Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der Nierentuberkulose.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Carls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Otto Ludwig Anthes

aus Meisenheim (Glan).

Heidelberg
Buchdruckerei von Karl Rössler.
1908.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg

Dekan:
Geh.-R. Krehl.

Referent:
Prof. Voelcker.

1908.

„Nicht die Nierentuberkulose ist selten, sondern ihre Diagnose“ sagt mit Recht Israel und in der Tat war man auch früher der Meinung, dass die tuberkulöse Erkrankung der Nieren eine Begleiterscheinung eines über den ganzen Körper verbreiteten und jeglicher Therapie unzugänglichen Leidens sei, weil die Pathologen es durchweg nur mit vorgeschrittenen Fällen zu tun hatten. Allgemein nahm man an, der Prozeß steige von der Blase, oder dem Genitalapparate hinauf zu den Nieren, und dieses Dogma wurde noch durch Gyon's Autorität besonders lange Zeit festgehalten. Unter diesen Umständen war natürlich eine Nephrektomie verlorene Mühe und Zeit, ja sie war sogar verpönt, hat doch Albert noch im Jahre 1885 folgenden Satz niedergeschrieben: „Der Nephrektomie bei Nierentuberkulose erwähne ich zum Schluß als einer warnenden Verirrung der Zeit. Es haben sich Menschen gefunden, diese Operation auszuführen, und ein Fall soll von Erfolg begleitet gewesen sein.“ Den Chirurgen blieb es vorbehalten, Licht in dieses Dunkel zu bringen, und heute ist der unumstößliche Nachweis geliefert, daß die Niere in der größten Mehrzahl der Tuberkulosen des Harnapparates entweder das einzige oder doch zuerst befallene Organ ist. Durch jahrelange Arbeit wurde zunächst durch Sektionsprotokolle der Beweis hierfür geliefert, daß es auch eine Nierentuberkulose gibt ohne jegliche andere tuberkulöse Affektionen des Urogenitalapparates. Ferner zeigte die Obduktion, daß es tuberkulöse Affektionen des Ureter und der Harnblase in der Umgebung der Uretermündung gibt, die in ihrem Verhältnisse zur Erkrankung der Niere bedeutend jüngeren Datums sind, daß also der Ausgangsort die Niere ist. Dann beobachtete man genau die Kranken, bei denen nach der Nephrektomie keine Erkrankung des Urogenitalapparates zurückblieb und die also durch die Operation

geheilt wurden und schliesslich zeigte das Cystoskop den merkwürdigen Befund, dass die tuberkulösen Blasenveränderungen häufig nur auf die unmittelbare Umgebung des Ureterostiums auf der Seite der Nierentuberkulose beschränkt war. Damit war der volle Beweis geliefert, daß der primäre Sitz der Erkrankung im Harnapparate in der größten Mehrzahl der Fälle die Niere ist.

Auf welchem Wege wird nun aber die Niere infiziert? Die meisten Autoren sind darin einig, daß die Infektion meistens auf deszendierendem, zirkulatorischem Wege durch die Blutbahn entsteht (Israel, Nicolich, Mirabeau und Reynaud). Als Eingangspforten wurden in vielen Fällen lokalisierte Prozesse in den bronchialen Lymphdrüsen, Lungenspitzenaffektion, Narben von skrophulösen Lymphdrüsen, abgelaufene Knochen-, Gelenk-, Wirbelsäulen-Erkrankungen und in einem Falle (Morse) eine tuberkulöse Ulkeration in den Tonsillen nachgewiesen. Nur Kapsammer berichtet von einer Ureter- und Nierentuberkulose, die ohne Zweifel als einseitig aszendierende aufzufassen ist: bei einer 24jährigen Patientin mit Blasentuberkulose und negativen Palpationsbefunden in der Nierengegend ergab der Ureterenkatheterismus eine beträchtliche Pyurie von der rechten Seite, mit welcher das Resultat der Funktionsprüfung insofern im Widerspruche stand, als dieses kaum eine Abweichung von der Norm erkennen ließ. Das Präparat nach der Nephroureterektomie zeigte eine schwere Tuberkulose des Ureters, Tuberkulose des Nierenbeckens und zweier Papillen. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ließ keinen Zweifel darüber offen, daß es sich um den Ausnahmefall eines einseitig aszendierten Prozesses handelte. Der reichliche Eiter stammte hauptsächlich aus dem Ureter, während die Niere in ihrer Funktion noch nahezu intakt war.

Mit der Frage nun, auf welche Weise eine aszendierende Infektion einer Niere zustande kommt, haben sich besonders Baumgarten, Alberran, Bernard und Salomon beschäftigt. Die beiden letzteren berichteten in der Societé anatomique über sehr interessante Versuche der experimentellen Erzeugung von tuberkulösen Pyonephrosen. Sie haben in 12 Fällen nach Ligatur des Ureters intravenöse Injektionen von Tuberkelbazillen

vorgenommen und in 9 Fällen die Ligatur des Ureters mit Infektion des Nierenbeckens kombiniert. Durch diese Versuchsanordnung konnten sie zwei Formen der Nierentuberkulose erzeugen: 1. nach 3—4 Monaten eine tuberkulöse Pyonephrose mit erheblicher Vergrößerung der Niere und Umwandlung des Parenchyms in einen Eitersack; 2. Uronephrose und Uropyronephrose tuberkulöser Natur. Dabei ist die Niere in einen dünnwandigen Sack umgewandelt, dessen Inhalt eine klare Flüssigkeit ist, dessen Wände aber deutliche Zeichen von chronischer Tuberkulose zeigt.

In der anderen Niere, deren Ureter nicht ligiert wurde, zeigten sich entweder keine pathologischen Veränderungen (7 Fälle), oder Tuberkelknötchen (2 Fälle), oder eine compensatorische Hypertrophie.

Nach diesen Versuchen kamen die beiden Autoren zu dem Resultate, daß zu der Erzeugung einer tuberkulösen renalen Retention die Ligatur des Ureters unerläßlich ist, gleichviel welchen Infektionsweg sie wählten. Niemals entstand eine Niereninfektion durch einfache intrauretale Bazilleninjektion, niemals eine Infektion durch einfache intravaskuläre Injektion.

Zu demselben Ergebnis kam auch Baumgarten, der den Ureter mit einem tuberkelbazillenhaltigen Seidenfaden ligierte und dadurch Infektion und künstliche Stauung vereinigte.

In letzter Zeit hat es sich nun Wildbolz zur Aufgabe gemacht, den Nachweis zu führen, daß es auch eine retrograde Infektion ohne künstliche Stauung gibt. Er injizierte von der mit stumpfer Kanüle durchstochenen Blase aus beim Kaninchen in den einen Ureter Perlsuchtbazillen und in der Mehrzahl der Fälle wurde nach 6 Wochen bis 3 Monaten die dazu gehörige Niere tuberkulös gefunden und zwar hauptsächlich waren in dem Becken, dem Mark und hin und wieder auch in der Rinde Knötchen. Später gelang ihm derselbe Versuch auch mit menschlichen Tuberkelbazillen. Die andere Niere zeigte in der Hälfte der Fälle gar keine Veränderungen, bei den übrigen Tieren fanden sich in der Rinde einzelne Knötchen, dann aber auch in Lunge, Leber und Milz.

Welchen Weg hat nun in diesen Fällen die Infektion genommen? In erster Linie ist es der Harnweg und dann die

Blutbahn. Der Lymphweg ist ausgeschlossen, denn die Versuche haben gelehrt, daß es bei Injektion in und um die Ureterwand nur dann eine Nierentuberkulose gab, wenn der Ureter stenosiert wurde und wenn dann in dieses Stauungsgebiet die lokale Impftuberkulose durchbrach. Für den Weg der Blutbahn sprechen die Affektionen anderer Organe und die der Rinde der anderen Niere. In einem Falle konnte Wildbolz auch die Infektion eines Glomerulus, in der Niere der injizierten Seite mit unverändertem Parenchym seiner nächsten Umgebung nachweisen. Aber die starke Erkrankung der einen Niere, während die der anderen sicher hämatogen infizierten doch nur gering war, dann die vorwiegende Becken- und Marktuberkulose und die enorme Menge von Bazillen in Mark und Becken, wie sie bei der hämatogenen Infektion nie gefunden wurde, lassen es außer Zweifel, daß die größte Mehrzahl der Bazillen den Harnweg zu ihrer Ausbreitung benutzt haben.

Allerdings gibt Wildbolz einen Fehler in der Versuchsordnung zu, wie er selbst durch Tusche nachweisen konnte, daß nämlich ein Teil des injizierten Materials durch den Druck in das Nierenbecken getrieben wurde. Aber wenn auch hier schon eine Impfung stattfand, so wurde doch die Niere auf retrogradem Wege injiziert, und er glaubt bewiesen zu haben, daß eine tuberkulöse Infektion der Niere durch Ascencion in den Harnwegen zustande kommen kann auch ohne eine über das physiologische Maß hinausgehende Urinstauung.

Leider ist eine zweite Reihe von Versuchen, durch die Wildbolz ebenfalls den Beweis für eine aszendierende Infektion ohne Stauung führen will, noch nicht abgeschlossen. Er hat nämlich im Anschluß an die Experimente von Levin, Goldschmidt, Coutarde und Gyon, die beweisen, daß bei einem bestimmten Blaseninnendruck durch Kontraktion der Blasenmuskulatur Blaseninhalt in den Ureter eventuell bis in das Nierenbecken gepreßt werde, Kaninchen eine Tuberkelbazillenemulsion durch den Katheter in die Blase gebracht und diese dann mit Kochsalzlösung unter einen Druck von 2 cm Hg 10—15 Minuten gestellt. Nach 5—12 Wochen fand er nirgends als in den Harnorganen tuberkulöse Herde. In der Blase wenig, in beiden Nieren aber eine tuberkulöse Pyelitis bei fehlender Urinstauung.

Nehmen wir nun im Harnapparate eine primäre Erkrankung einer Niere an und fragen uns dann: welches ist das weitere Schicksal der Affektion? Der ganze Verlauf der Nierentuberkulose ist meist ein chronischer. Jahrelang kann oft in der Niere ein latenter Herd bestehen, ja man hat in einer exstirpierten Niere tiefgreifende pathologische Veränderungen, weitgehende tuberkulöse Zerstörungen, massige käsige Herde gefunden, ohne daß diese Niere irgendwelche besonderen Symptome gezeigt hätte. Bleibt nun der Prozeß sich selbst überlassen und geht der Patient nicht vorher an seinem Grundleiden oder an einer interkurrenten Krankheit zugrunde, so folgt in den meisten Fällen zunächst die Affektion des Nierenbeckens, des Ureters und der Blase. Ein Ausnahmefall wäre die frühzeitige Obliteration des Ureters, die aber sehr selten ist. Sonst findet man in dem Ureter Knötchen und Geschwürsbildungen in der Mucosa. Seine ganze Wand ist verdickt und bildet einen starren Strang, die Elastizität geht verloren, und die Peristaldik hört auf. Häufig entwickelt sich auch eine Periureteritis, die zu Verwachsungen mit der Umgebung führt. Letztere können dann bei der Operation große Schwierigkeiten machen und die Gefahr einer Verletzung des Peritoneums, des Darmes oder der Gefäße bedingen. In der Blase zeigt uns das Cystoskop häufig eine trichterförmige Einziehung der Uretermündung, die durch die Retraktion des Harnleiters bedingt ist. In der Umgebung des Ostiums finden sich disseminiert kleine Knötchen, die Papille ist gerötet und geschwollen und auf ihr entdeckt man seichte Geschwüre. Oder das ganze Ostium ist durch Ulcerationen zerstört und stellt eine kraterförmige Erweiterung dar. Von hier aus greift dann der Prozeß auf die übrige Schleimhaut der Blase in größerer oder geringerer Ausdehnung über.

Jetzt kommt die Gefahr für die andere Niere durch aszendierende Infektion, wenn dieselbe nicht schon auf dem Wege der Blutbahn, wie man ja für die größte Mehrzahl der Fälle von doppelseitiger Nierentuberkulose annimmt, ergriffen wurde. Sehr interessant ist der Weg — wie ihn Alberran und Cathlein angeben — auf welchem diese hämatogenen Infektionen zustande kommen sollen. Sie haben nachgewiesen,

daß die Nierenkapselvenen links vor ihrer Vereinigung mit der linken Nierenvene mit den unteren Diaphragmaticalvenen links anastomosieren. Letztere stehen wieder mit den unteren Diaphragmaticalvenen rechts in Verbindung und diese anastomosieren mit den Nierenkapselvenen rechts, die ja mit den Nierengefäßen auch in Verbindung stehen. Diese Anastomose der beiden Nieren nannten Albarran und Cathlein „canale reineux reno-capsulo-diaptragmatique.“ (Canalis venosus reno-capsulo-diaphragmaticus).

Doch die Tuberkulose ist nicht die einzige Erkrankung der anderen Niere. Häufig kommt es zuerst unter dem Einflusse der Toxine zu Veränderungen im Parenchym, die durch die Resorption gestauter Entzündungs- und Zersetzungsprodukte aus der primär erkrankten Niere zustande kommen. Es ist dies eine gutartige Form, weil sie nach der Exstirpation schnell zur Heilung kommt. Gefährlicher ist schon das Entstehen einer chronischen Nephritis oder einer Amyloiddegeneration.

Ist es nun schon zu einer Schädigung der bis dahin gesunden Niere gekommen, so ist der letzte Termin erreicht, wo noch durch eine Operation Hilfe gebracht werden kann; geschieht dies nicht, wird der günstige Zeitpunkt für das Eingreifen versäumt, so steht dem Träger des Leidens ein oft langes qualvolles Siechtum und schließlich der sichere tötliche Ausgang bevor.

Wenden wir uns nun zu der Diagnose der Nierentuberkulose, so sind sich alle Autoren darüber einig, daß dieselbe oft recht große Schwierigkeiten bereiten kann und zwar deshalb, weil sich meistens die ersten subjektiv empfundenen und objektiv nachweisbaren Symptome in der Blase abspielen und dadurch der eigentliche primäre Sitz des Leidens nicht in der Niere sondern in einem anderen Ausgangspunkte sei es in der Blase selbst oder in einer etwa gleichzeitig vorhandenen Genitaltuberkulose gesucht wird. Dennoch aber steht man heute auf dem Standpunkte, daß man auch ohne spezialistische Kenntnisse die allgemeine Diagnose auf eine tuberkulöse Erkrankung im Harnapparate stellen muß und damit natürlich in erster Linie an die Niere denkt. Israel sagt: „Bekommt ein Mensch scheinbar spontan, ohne eine von außen einwirkende

Schädigung, wie Katheterismus, gonorrhoische Infektion, häufiges auch nächtliches Harnbedürfnis, mit oder ohne Dysurie, trübt sich der Harn und wird dieser Zustand chronisch, so muß man in erster Linie an Tuberkulose denken: nie aber darf man sich mit der Annahme eines Blasenkatarrhes ohne erkennbare Ursache zufrieden geben. . . Findet man endlich bei schwach getrübtem Urin mikroskopisch neben Leucocyten constant einige rote Blutkörperchen, oder erkennt man mit bloßem Auge eine blutige Färbung, oder gibt der Patient an am Schlusse der Harnentleerung einige Blutströpfchen zu entleeren, dann ist jeder gewissenhafte Arzt verpflichtet, den mit dem Katheter entnommenen Harn auf Tuberkelbazillen zu untersuchen."

Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Urinsedimente ist nun häufig nicht so einfach, besonders wenn die Blase noch nicht ergriffen ist. Israel hatte bei 10 Fällen ohne Beteiligung der Blase nur 2 und bei 13 Fällen mit Blasentuberkulose 8 positive Resultate. Da also mikroskopische Untersuchungen, Differentialfärbungen und Kulturverfahren häufig im Stiche ließen, so ging man zum Tierversuche über. Man injizierte zuerst beim Meerschweinchen das zu untersuchende Material in die vordere Augenkammer oder in das Peritoneum. Doch diese Versuchsanordnung stellte sich bald als unzweckmäßig heraus, denn in den Augen kommt es in den meisten Fällen zu einer Panophthalmie, zu einer Mischinfektion; und bei der intraperitonealen Infektion sind die Schwierigkeiten oft noch größer, denn das geimpfte Meerschweinchen geht nicht selten bevor die tuberkulöse Peritonitis zustande kommt, an Mischinfektion mit septischen Bakterien (Bacterium coli) rasch zugrunde. Ferner ist eine Verwechslung der Impftuberkulose mit einer Fütterungstuberkulose nicht unmöglich, worauf schon Koch hingewiesen hat. Diese Umstände veranlaßten Salus Versuche mit subcutaner Injektion in die Leistengegend zu machen und diese Methode erfüllte vollkommen ihren Zweck, die Gefahr der Fütterungstuberkulose war damit beseitigt und man konnte in loco die Tuberkelbazillen nachweisen. Aber einen Fehler hatte sie auch, nämlich das Experiment beanspruchte 6—8 Wochen. In dem Wunsche, nun die Zeit abzukürzen, ver-

einigte Bloch die subcutane Injektion noch mit einer mechanischen Traumatisierung der Drüsen. Auf diese Weise konnte er schon nach 9—10 Tagen eine Anschwellung der Leistendrüsen bis zu Haselnußgröße erreichen und im Ausstriche und Schnitte nach dieser Zeit Tuberkelbazillen nachweisen, wenn die subcutane Injektion mit einem bazillenhaltigen Sedimente vorgenommen ward.

Der Tierversuch schützt auch gegen die Verwechslung von Tuberkelbazillen und Smegmabazillen, die unter dem Mikroskope leicht vorkommen kann. Von einem derartigen Falle berichtet Rolly (Leipzig): durch Färbung des Harnsedimentes schien der dringende Verdacht einer Urogenitaltuberkulose bestätigt zu sein. Das Ergebnis des Tierversuches blieb jedoch negativ und es stellte sich heraus, daß die positiv nachgewiesenen säurefesten Bazillen keine Tuberkel- sondern Smegmabazillen waren. Letztere können ja sogar im Katheterharne vorkommen, rufen aber, wie Rolly nachgewiesen hat, beim Meerschweinchen keine Erkrankung hervor.

Auf alle anderen subjektiven und objektiven Symptome, auf den Wert, den die Erfindung des Cystoskopes für die Sicherung der Diagnose uns brachte, näher einzugehen, würde hier zu weit führen; ich beschränke mich nur auf das, was uns die neuere Literatur diagnostisch Wichtiges lehrt.

Für den Fall, daß bei zweifelhafter Diagnose der Nachweis des Tuberkelbazillus und das Tierexperiment negativ ausfallen, macht Colombino auf eine eigentümliche Veränderung der Leucocyten aufmerksam. Durch zahlreiche Untersuchungen des Harnsedimentes hat er gefunden, daß sich bei der Tuberkulose die Leucocyten im Stadium der Degeneration befinden. Der Rand des Protoplasmas ist unregelmäßig und zackig, es treten an ihm durchsichtige Bläschen auf; Kern und Granula werden unsichtbar. Diese Veränderungen betreffen nicht nur die polynucleären Leucocyten, die ja die Hauptmassen des Sedimentes im tuberkulösen Urin ausmachen, sondern auch die mononucleären Zellen. Einen Grund, wie diese Degenerationserscheinungen zustande kommen, gibt Colombino nicht, jedenfalls sind sie unabhängig von der Konzentration des Urins, von seiner Reaktion und von seinem Gehalte an Salzen, und

er glaubt, daß der Urin, dessen Sediment die Eiterzellen in den oben beschriebenen Veränderungen enthält, pathognomonisch für eine Tuberkulose sei.

Moskou prüfte diese Befunde in einer Anzahl von Fällen nach und konnte dieses Verhalten der Leucocyten auch bei einzelnen Kranken bestätigen.

Ausnahmsweise kommen auch Fälle vor, wo bei einer tuberkulös erkrankten Niere der Urin völlig normal erscheint. Krankenhagen hat einen derartigen Ausnahmefall beschrieben. Nachdem bei einem Patienten, der keinerlei subjektive Beschwerden hatte, einige Monate vorher ein perinephritischer Absceß operiert worden war, wurde bei erneuter Operation eines Absceßrezidivs ein völlig isoliertes Stück tuberkulös erkrankten Nierengewebes in der Absceßhöhle gefunden. Die daraufhin ausgeführte Nephrektomie förderte eine Niere zutage, bei der die Rinden- und Markschichte von zahlreichen, bis haselnußgroßen, käsigen Herden durchsetzt war, die bis in das Nierenbecken reichten. Der Umstand, daß man im Urin nie eine pathologische Veränderung bemerkte, wurde dadurch aufgeklärt, daß das Nierenbecken und der Harnleiter durch käsige Massen vollständig verstopft waren.

Zum Schlusse möchte ich noch einer interessanten Mitteilung von Reitters gedenken, die in differentialdiagnostischer Beziehung von großer praktischer Bedeutung ist. Bei seinen Untersuchungen über Nierentuberkulose fand er in 10 Fällen mit positivem Bazillenbefunde, über die er verfügte, eine Herabsetzung des Blutdruckes. Dies würde ja an und für sich nichts bewiesen haben, doch er konnte sich auch überzeugen, daß diese Anomalie nur bei Tuberkulose der Fall ist. Er hatte nämlich die Gelegenheit, auch andere Fälle von Pyurie zu untersuchen (2 Fälle von Nephrolithiasis und 3 Cystopyelitiden) und dabei konnte er nachweisen, daß der Blutdruck entweder normal oder erhöht war. Damit ist wohl seine Annahme berechtigt, daß, wenn bei einem Falle von Pyurie der Blutdruck erniedrigt gefunden wird, der Verdacht auf Tuberkulose vorliegt.

Haben wir nun die Diagnose auf eine einseitige Nierentuberkulose gestellt und stehen wir damit vor der Frage eines operativen Eingriffes, der Entfernung des erkrankten Organes,

so müssen wir uns vor allen Dingen davon überzeugen, ob die zurückbleibende Niere gesund ist, ob sie imstande ist, die Funktion der entfernten mit zu übernehmen. Das sagt uns mit Sicherheit der Ureterkatheterismus und die funktionelle Nierendiagnostik. Kein Chirurg wird es versäumen, die, sei es durch den Separator oder Ureterkatheterismus, getrennt aufgefangenen Urine chemisch, mikroskopisch und bakteriologisch zu untersuchen; aber dieses genügt noch nicht, um die Frage, ob nephrektomiert werden soll oder nicht, zu entscheiden. Wir müssen noch weiteres über den Zustand der Nieren wissen, vor allen Dingen über ihre Funktion. Wenn auch die Frage, wie man den Urin getrennt auffangen soll, vielfach umstritten war, und beide Methoden auch jetzt noch unter Einschränkung ihre Anhänger haben, so stehen sich bezüglich der Funktionsprüfung noch große Meinungsverschiedenheiten gegenüber.

Mir eine Kritik über die verschiedenen Methoden anzumaßen, steht mir bei meiner geringen Erfahrung nicht zu, doch soviel ich aus der Literatur ersehe, haben sich die Kryoskopie des Blutes, die Indigo-Carminprobe (Völcker-Joseph) und die Phloridzinmethode einen dauernden Platz errungen. Die einfachste Methode, jede Niere einzeln in ihrer Tätigkeit zu beobachten, ist jedenfalls die Cystoskopie, und eine nicht zu unterschätzende Erleichterung dieser Untersuchungsmethode hat die Kombination der Cystoskopie mit der von Völcker und Joseph angegebenen Indigo-Carminprobe gebracht. Leider hat sich die Chromocystoskopie zu Anfang nicht der verdienten Würdigung erfreuen können. Kapsammer, Kaspar und Kümmell sehen in ihr nur ein nützliches Hilfsmittel zur Auffindung der Ureteren, halten aber ihren diagnostischen Wert für sehr gering. Anders hat sich allerdings jetzt die Meinung gestaltet, nachdem man Versuche damit gemacht hat. Ich verweise auf die Arbeiten von Wildbolz *), Suter **) und Max Sträter ***). Es sei mir gestattet, das Resultat, zu dem Wildbolz bezüglich der Cromocystoskopie kam in seinen Worten wiederzugeben: „Die Indigo-Carminprobe nach Völcker und Joseph leistet uns

*) Folia urologica Bd. I No. 4.

**) Chorhespondenbl. f. Schweiz. Aerzte 1907 No. 15.

***) Tijdschrift voor Geneeskunde 1907 1. Heft No. 9.

demnach meines Erachtens außerordentliche Dienste zur vorläufigen Orientierung über Ausdehnung und Lokalisation der Tuberkulose in den Nieren. Sie gibt so einfach wie keine andere Methode zu erkennen, in welcher der Nieren der Hauptsitz der Erkrankung liegt. Sie lehrt uns ferner, ob die Nieren überhaupt noch soviel funktionierendes Parenchym haben, daß eine Nephrektomie in Frage gezogen werden darf."

Wenden wir uns nun zu der Therapie der Nierentuberkulose, so finden wir in der größten Mehrzahl der Arbeiten darüber als obersten Grundsatz der modernen Nierenchirurgie, daß mit der Diagnose der einseitigen Affektion auch schon die Indikation zur Totalexstirpation des erkrankten Organes gegeben ist. Die von französischer Seite stammenden Angaben, daß es eine Nierentuberkulose mit Ausgang in Schrumpfung und Obliteration des Nierenbeckens gibt, oder daß durch Obliteration des Ureters die Verbindung zwischen Niere und Blase aufgehoben sein kann, was die Franzosen als Autonephrectomie bezeichnen, läßt Brongersma wohl zu Recht bestehen, aber er ist doch der Meinung, daß die chirurgische Nephrektomie bei weitem vorzuziehen sei, da man doch auf den Eintritt dieser Spontanheilung nur ganz ausnahmsweise rechnen könne und da andererseits auch bei Eintritt der Schrumpfung und Obliteration der tuberkulösen Niere Infektionsstoffe zurückbleiben können, die zu einer frischen Erkrankung der Blase und der anderen Niere führen können. Eine symptomatische und spezifische Behandlung ist also zwecklos, ja sie kann sogar gefährlich sein, da es nicht unmöglich ist, daß man durch die meist lange Dauer derselben den geeigneten Zeitpunkt der Operation versäumt.

Auch die Resektion und Nephrotomie haben der Radikaloperation das Feld räumen müssen. Die Resektion wird allgemein verworfen, da die anatomischen Präparate gelehrt haben, daß die Nierentuberkulose stets eine diffuse Erkrankung des ganzen Parenchyms ist. Die Nephrotomien führen zu dem Resultate, daß ihnen in den allermeisten Fällen eine sekundäre Nephrektomie folgen mußte, daß also die Patienten unnötigerweise doppelt gequält wurden und man wendet sie jetzt nur noch in sehr dringenden Fällen zur vorläufigen Lebensrettung

an. Und so gebe ich zum Schluß noch die Grundsätze, zu denen Rafin durch seine Erfahrungen bezüglich der Nephrectomie kam. Er schreibt: „Da die Unheilbarkeit der Nierentuberkulose durch alle nichtchirurgischen Mittel erwiesen ist und eine Spontanheilung nicht eintreten kann, ist die Nephrektomie die einzige rationelle Behandlung. Wenn man auch mit der Operation zögern darf, bevor Blasensymptome aufgetreten sind, so ist die geringste Mahnung von Seiten der Blase als Aufforderung zur unaufschieblichen Nephrektomie aufzufassen. Die Resultate der Operation sind mit der Verbesserung der Untersuchungsmethoden besser geworden und werden sich noch weit erfreulicher gestalten, je frühzeitiger man operieren wird. Die Blase wird in der Regel günstig beeinflußt, die Miktionsstörungen verschwinden verschieden rasch. Ob eine wirkliche Heilung der Blasentuberkulose eintritt, ist noch nicht erwiesen."

Ehe ich nun zu den Resultaten der an der Heidelberger chirurgischen Klinik wegen Tuberkulose der Nieren operierten Fälle übergehe, folgt hier kurz die gesamte Kasuistik von dem Jahre 1883 bis inklusive 1906. Ausführliche Krankengeschichten wiederzugeben hätte zuweit geführt und so habe ich mich nur auf die Daten beschränkt, die für die Diagnose wichtig sind. Ein Teil der Fälle wurde schon früher von Herrn Privatdozent Dr. Simon (Bruns Beitr. Bd. 30) veröffentlicht, der Übersichtlichkeit halber habe ich dieselben aber hier noch einmal eingereiht.

1. Johanna G., 22 J. Im 16. Jahre Schmerzen in der linken Nierengegend. Urin eitrig, getrübt. Harndrang, Brennen beim Wasserlassen, später auch Blut beim Urin. Trotz der Beschwerden Heirat. Normaler Partus. Jetzt vor einiger Zeit Fieber.

Status: Abgemagerte blasse Frau. Unt. Bauchgegend druckempfindlich. In der linken Lumbalgegend stärkere Resistenz, leerer Schall. Rechte Niere nicht deutlich zu fühlen. Blase blutet leicht. Urin sauer, trübe, enthält im Sediment Eiterkörperchen und Blasenepithelien. Keine Tuberkelbazillen. Wenig Albumen, Menge 1000—1200.

Klin. Diagnose: Pyonephrosis sinistra.

Operation am 6./XII. 83. Nephrotomie. Incision eines Abscesses, Entleerung einer Menge Eiters. Abscefshöhle communiziert mit dem Nierenbecken. Drainage, partielle Haut-Muskelnaht.

Verlauf: Nur geringe Besserung. Starke Sekretion aus der Fistel, vermehrte Schmerzhaftigkeit in der linken Lendengegend. Im Urin reichlich Albumen. Allmählich traten Fieber und Schüttelfröste auf, Durchfälle, Ikterus.

Operation: 25./I. 84. Nephrektomie. Schnitt in der alten Narbe, Auslösung der Niere aus ihrer Kapsel. Unterbindung des Stieles. Tamponade-Naht.

In der exstirpierten Niere am oberen und unteren Pole mit Käsemassen gefüllte Abscesse. Parenchym sonst gut erhalten, mikroskopisch aber in demselben vereinzelte Tuberkel mit Riesenzellen. Becken nicht erweitert, Ureter nicht tuberkulös verändert.

Verlauf: Kein Fieber. Urinsekretion in den ersten Tagen von 36 auf 2100 ccm. Im Sedimente einige Eiterzellen. Albumengehalt geht zurück, der Allgemeinzustand bessert sich. Zeitweilig noch Blasenkrämpfe.

Entlassung: mit 20 cm tiefer trichterförmiger Fistel, welche sich nach einer Badekur rasch schloß. Drei Jahre später starb Pat. an Lungenphthise.

2. Babette R., 35 J. Vor 8 Jahren Unterschenkelamputation wegen Caries des rechten Fußes. 2 Jahre später Hämaturie. Im Urin einige Zylinder. Dann wieder Wohlbefinden. Seit einiger Zeit hat Pat. beim Husten, Liegen und gebücktem Sitzen Schmerzen in der linken Bauchhälfte, nie Fieber, keine Abmagerung.

Status: Guter Ernährungszustand, L. H. O.-Schall verkürzt, Exspirium daselbst gedehnt. In der rechten Nierengegend ein derber, der Niere in Form entsprechender Körper unterhalb des Rippenbogens, der sich in die Lendengegend verschieben läßt. Unterhalb des linken Rippenbogens eine

große Geschwulst bis in die Höhe der Spin. ant. sup. reichend, etwas verschieblich, derb, höckerig, druckempfindlich. Linke Bauchhälfte dadurch vorgewölbt. Zwischen Spin. ant. und Kreuzbein zwei feine Fisteln, die aber nicht auf Knochen führen, stark eiternd. Urin sauer, hell, wenig Alb., Menge 800—1300, mikrosk. Epithelien, Leucocyten, spärliche Zylinder, keine Tuberkelbazillen, kein Fieber. Amputationsstumpf oberflächlich ulceriert.

Operation: 16./XII. 86. Horizontalschnitt von der Fistel aus bis zur Umschlagstelle des Peritoneums. Tumor nach unten adhärent, enthält mehrere getrennte Eitersäcke. Extrakapsuläre Lösung gelingt nicht, deshalb Schnitt nach vorne verlängert und Peritoneum an der linken Umschlagstelle eröffnet. Ausschälung des Tumors. Ligatur des Stumpfes, Catgutnaht des Peritoneums und der Muskeln. Drainage Hautnaht.

In den ersten 6 Tagen leidlicher Verlauf. Täglich 750—1150 ccm Urin mit geringer Eiweißmenge. Am 7. Tag flüssiger Kot in der Wunde, Flatus durch die Wunde. Vermutlich Perforation des Colon descendens. Dieser Zustand dauert 3—4 Tage, dabei kein gestörtes Allgemeinbefinden. Dann vorübergehende Ödeme an den Beinen. Wegen mangelnder Granulation und starker Sekretion Ausschabung der Fistel, die später völlig unter Ätzung mit Lapissonde heilt. Urin klar, sauer, eiweißfrei; noch 1 Jahr lebte Pat. beschwerdefrei, dann starb sie angeblich an Influenza und akuter Pneumonie.

Die exstirpierte Niere besteht aus einem Conglomerat von Eitersäcken. Nierenbecken geschrumpft. Der Eiter ist dickflüssig. Die verdickte Kapsel fest verwachsen. Mikroskopische Diagnose: Tuberkulose.

3. Frau A. H. N., 30 J. Soll vor 5 Jahren nierenleidend gewesen sein, Ödeme der Füße, Urin trüb. Darnach Harndrang ohne Schmerzen. Nach der ersten Geburt vor einem Jahre stündlich Harndrang, nie Schmerzen. Vor einem Monat wurde ein linksseitiger Nierentumor konstatiert.

Status: Abgemagerte, gracil gebaute Frau. Leberdämpfung etwas vergrössert, die Milzdämpfung geht in die Dämpfung der linken Lumbalgegend über. Im linken Hypochondrium ragt eine Anschwellung hervor, glatt und fluctuierend. Rechte Niere fühlbar. Urin trüb, sauer, etwas Alb., im Sediment Leucocyten, spärliche Erythrocyten, einige hyaline Zylinder und Epithelien, außerdem Tuberkelbazillen. Kein Fieber.

Klin. Diagnose: Nephritis tuberculosa sin.

Operation: 29./XII. 86. Nephrectomie. Schräger Lumbalschnitt, intrakapsuläre Ausschälung der Niere. Elastische Ligatur um den Stiel. Drainage, Catgutnaht der Muskeln, Hautseitennaht.

Die exstirpierte Niere 14 : 8 : 6 zeigt an der Oberfläche einschneidende Furchen, die dazwischen liegenden Buckel, den einzelnen Pyramiden entsprechend, gelblich durchschimmernd. Corticalis bis auf $^1/_2$ cm reduziert. Im Nierenbecken dickflüssiger Eiter. Ureter fühlt sich derb an, bleistiftdick. Mikrosk. massenhaft Tuberkel.

Verlauf reaktionslos. Urinmenge steigt von 1100 auf 1500. Spur Albumen. Bei der Entlassung ist die Wunde bis auf eine kleine Fistel geheilt, Allgemeinbefinden vorzüglich. Die Fistel heilte bald. Pat. lebte noch 7 Jahre in vollständiger Gesundheit, dann starb sie. Die Todesursache war nicht festzustellen.

4. Philippine L., 34 J. Erbliche Belastung. Vor 5 Jahren Pleuritis. 4 normale Partus. Seit 1½ Jahren Urinbeschwerden. Harndrang, Brennen beim Wasserlassen. Am Schlusse der Urinentleerung häufig Blut. Urin immer trüb, seit 4 Monaten blieb die Periode aus, der Leib wurde dicker. Pat. nahm an Gewicht ab. Öfter Fieber.

Status: Stark abgemagerte Frau. Auf beiden Lungen Schallabschwächung, keine Geräusche. Leib etwas gespannt. Im rechten Hypocastrium eine Geschwulst, die bis zur Crista ossis ili reicht. Urin sauer, leicht getrübt. Spur Alb., spez. Gew. 1016. Mikrosk. keine Tuberkelbazillen, keine Zylinder. Pat. ist im 5. Monate gravid.

Klin. Diagnose: Rechtsseitige Pyonephrose.

Operation: 8./X. 87. Die Punktion in der rechten Lumbalgegend ergibt Eiter, deshalb schräge Incision. Man gelangt in einen paranephritischen Abseß, der mit einem apfelgroßen Herde mit der Niere in Verbindung steht. Entleerung massenhaft käsigen Eiters, Tamponade.

Verlauf: Die Wundhöhle reinigt sich langsam. 12 Tage p. op. Wehen, am nächsten Tage Geburt eines 5 Monate alten Foetus. Pat. wird immer schwächer. Ut. gut involviert, keine Peritonitis. Urin enthält Zylinder. Die Kachexie nimmt zu. Es stellt sich Herzschwäche ein. Kochsalzinfusionen, Exitus am 26. Tage post op.

Pathol. anat. Diagnose: Tuberkulöse Nephritis und Paranephritis rechts. Tuberknlöse Peritonitis, chron. tuberkulöse Bronchopneumonien beiderseits.

5. Herr J. K., 26 J. Hereditäre Belastung. Vor 5 Jahren ohne Ursache Blasenkatarrh. Besserung auf Spülungen und innere Mittel. Keine Blutung. Vor ½ Jahr in der linken Lumbalgegend Schwellung. Durch Incision Eröffnung eines Abscesses, der sich nach der Niere zu ausdehnt. Die zurückbleibende Niere secernierte reichlich dünnen Eiter. Nie Schmerzen. Geringe Abmagerung, vor 4 Monaten Pleuritis.

Status: Unter dem linken Rippenbogen fühlt man deutlich den unteren Pol der vergrößerten linken Niere. Rechte Niere nicht palpabel. In der linken Lumbalgegend finden sich 2½ cm unter der letzten Rippe und 4½ cm von den Dornfortsätzen eine granulierende Fistel, welche nach hinten und oben führt. Urin trüb, sauer, Menge 12—1300 ccm, spez. Gew. 1044, Leucocyten, vereinzelte Zylinder, keine Tuberkelbazillen, Alb. ¼ ‰.

Operation: 7./VI. 88. Nephrektomie. Spaltung der Fistel durch queren Lumbalschnitt. Der untere Pol ragt in eine flache granulierende Abseßhöhle. Er zeigt eine linsengroße Öffnung, aus der sich bei Druck

käsig krümmeliger Eiter entleert. Intrakapsuläre Ausschälung der Niere. Elastische Ligatur der Gefäße und des Beckens. Tamponade, tiefgreifende Seitennähte durch Muskulatur und Haut.

Die entfernte Niere 20,5 : 5,5 : 3¾ ist lappig gestaltet. Im unteren Pole zwei unregelmässig gestaltete buchtige Abscesse. An der Vorderfläche der Niere zwei dünnwandige, innen glatte mit dünnem urinähnlichen Fluidum gefüllte walnußgroße Cysten. Zwei Pyramiden sind noch in Rudimenten erhalten, die übrigen zerfallen, zum Teil durch käsige Massen und Abscesshöhlen ersetzt. Das in der Corticalis erhaltene Nierengewebe ist an einzelnen Stellen noch ¾ cm breit, teils rot, teils gelb verfärbt, in der Nähe des oberen Poles mit punktförmigen Eiterherden durchsetzt. Die mikroskopische Untersuchung ergab Tuberkulose.

Verlauf: Die Wunde schloß sich sehr langsam. Der Urin war noch einige Male etwas bluthaltig. 3 Jahre nach der Operation fühlte sich Pat. ganz gesund; er heiratete, keine Kinder. 8 Jahre nach der Operation starb er an allgemeiner Tuberkulose.

6. Friedrich B., 25 J. Vor 1 Jahre heftige Kreuzschmerzen, die nach dem Leibe zu ausstrahlen und in Intervallen auftraten. Öfters Erbrechen, dabei kalter Schweiß. Seit 3 Monaten Urin trübe, häufiger Harndrang, Brennen beim Wasserlassen und Schmerzen in der Symphyse.

Status: Kräftig gebauter Mann. Unterer Pol der rechten Niere deutlich fühlbar, auf der linken Seite etwas vermehrte Resistenz vorhanden. Linke Lumbalgegend druckempfindlich. Der Schmerz erstreckt sich in der Richtung des Ureters nach dem Becken hinab. Deutliche Geschwulst nicht nachweisbar. Blase frei. Urin trüb, sauer, viel Eiter, Spuren von Blut, mäßig Eiweiß, keine Zylinder, spärliche Plattenepithelien, Menge 900 bis 2300 ccm. Auf innere Behandlung keine Besserung. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Pyelytis calculosa sin.

Operation: 24./VII. 88. Nephrotomie. Schräger Lumbalschnitt, Freilegung der linken Niere. Incision des Nierenbeckens, das Eiter enthält. Drainage partielle Hautnaht.

Verlauf: langwierig, die Fistel hat keine Tendenz zur Heilung. Aus ihr entleert sich aller Urin der linken Niere. Pat. war zwar schmerzfrei, kam aber durch periodische Fiebersteigerungen bis 40° sichtlich herunter und wurde von seiner Fistel sehr geplagt. Durch genaue chemische Untersuchung wurde nachgewiesen, daß von der rechten Niere doppelt soviel Harnstoff ausgeschieden wurde wie von der linken, die rechte Niere also zum großen Teil die Arbeit der linken kompensatorisch übernommen hatte.

Operation: 20./VII. 89. Nephrektomie. Schnitt in der alten Narbe, Spaltung der Kapsel, Auslösung der Niere. Elastische Ligatur um das erweiterte Becken. Abtragung der Niere, Umschnürung des Stieles mit elastischer Ligatur und Seide. Ureter mit Catgut unterbunden, Tamponade Seitennaht.

Die exstirpierte Niere, 13 : 5½ : 4. Parenchym durch Erweiterung der Kelche etwas reduziert. An der Papille gelbe und zum Teil verkäsende Einlagerungen. In manchen Pyramiden wallnußgroße Abcsesse.

Verlauf: glatt, fieberfrei. Urin steigt von 360 auf 2000 ccm. Lange Zeit enthält er noch Alb. und Leucocyten. Nach 6 Wochen mit kleiner Fistel entlassen.

Nachricht vom September 1907: Pat. lebt vollkommen beschwerdefrei.

7. Karl Th., 33 J. Hereditäre Belastung. Mit 24 Jahren ohne Grund kolikartige Schmerzen in der linken Seite. Nach 2 Jahren dieselben Beschwerden. Vor 5 Jahren in der linken Seite ein unbestimmter, dumpfer Druck, dann Blasenkatarrh und Blutabgang, Harndrang. Nach verschiedenen Kuren Besserung, doch blieb die Eiterung und geringe Schmerzen bestehen. Öfters Urin klar, dann nach Bewegung viel Eiter. In den letzten Monaten Lungenkatarrh, Nachtschweiße, Fieber.

Status: Großer anämischer Pat. Linke Niere deutlich vergrößert. Der untere ziemlich derbe, höckerige Pol überragt den Rippenbogen um gut 3 Querfinger. Atembewegungen macht der Tumor nur undeutlich mit. Rechte Niere am unteren Pol ebenfalls deutlich fühlbar. Urin trübe, sauer, mäßig Alb. Menge 100—2000. Leucocyten, kein Blut, keine Zylinder, keine Tuberkelbazillen.

Klin. Diagnose: Pyonephrosis tuberculosa sin.

Operation: 28./XI. 89. Nephrektomie. Schiefer Lumbalschnitt. Kapsel läßt sich schwer ablösen, wird deshalb zum Teil mitgenommen. Auslösung der Niere. Elastische Ligatur und Seidenfaden um den Stiel. Peritonealriß, sofortige Naht. Tamponade, Muskelcatgut, Hautseitennaht.

Die exstirpierte Niere 12 : 7 : 6 hat eine knollige Oberfläche. Sämtliche Pyramiden sind bis in die Kelche hinein in Abscesse umgewandelt. Rindenschichte ¼ - ½ cm dick. Der ausfließende Eiter ist dickflüssig, säuerlich riechend. Die Wandung der Abscesse ist allseitig mit käsigem Eiter belegt. Aus dem Nierenbecßen floß noch ziemlich klarer Urin. Mikroskopische Diagnose: Tuberkulose.

Glatter Verlauf. Urinmenge am 2. Tag 1130 ccm mit minimalem Eiweißgehalte, hie und da etwas blutig. Gewichtszunahme bei der Entlassung 11 Pfd. Pat. hat noch zwei Fisteln.

Später heiratete Pat. und bekam einen gesunden Jungen.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich sehr wohl und hat gar keine Beschwerden mehr. An Körpergewicht hat er stark zugenommen.

8. Gräfin Z., 54 J. Mann starb an Phthise. Sie selbst früher öfters Cystitis und Pyelitis. Vor einem halben Jahre fühlte sich Pat. müde und schwach und erkrankte plötzlich mit heftigen Schmerzen in der Nierengegend, die nach der Blase ausstrahlen. Dabei Frost, Erbrechen. Der Anfall dauerte mehrere Tage. Urin war trüb, sauer, enthielt Eiweiß, zahl-

reiche Epithelien und Leucocyten. Keine Cylinder, kein Blut. In 4 Monaten kamen diese Anfälle 7—8 mal. Öfter Fieber, am Schlusse jedes Anfalles Eiter im Urin.

Status: Kräftig, gut genährte Pat. Lungen und Herz ohne Befund. Leib weich, nicht aufgetrieben. Rechter unterer Nierenpol fühlbar. Urin sauer, trübe, Spur Alb. massenhaft Epithelien, Leucocyten und vereinzelte Cylinder, Urinmenge 200. Klin. Diagnose: Rechtsseitige Pyonephrose.

Pat. wird zunächst auf Wunsch entlassen, kommt erst nach 3/4 Jahren wieder. Im Befinden hat sich seit früher nichts geändert, öfters heftige Anfälle.

Operation: 25./IV. 90. Durch queren Lumbalschnitt Freilegung der rechten Niere. Äquatoriale Incision derselben. Entleerung von reichlich Eiter aus dem Becken, mit käsigen Massen gemischt. Drainage, Tamponade Naht.

Fieberloser Verlauf. Heilung der Wunde bis auf die Drainöffnung. Aus derselben entleert sich noch 14 Tage lang Urin. Der Blasenurin bleibt trübe. Mit Fistel entlassen.

Nach 2 Monaten kommt Pat. wieder, hatte keine Anfälle mehr. Die Fistel secerniert immer noch reichlich urinöse Flüssigkeit mit Eiter gemischt. Bei geringerer Sekretion Anschwellung des unteren Poles und Schmerzen.

Status: Durch die Fistel kommt man 8 cm tief nach vorne unten. Rechte Niere deutlich vergrößert, druckempfindlich. Urin trüb, sauer, enthält Alb. einige Epithelien und Leucocythen, keine Cylinder, Menge: 1200.

Operation: 23./VI. 90. Nephrectomie. Spaltung in der alten Narbe und Fistel. Ausschälung der Niere. Das Becken reißt ein und entleert massig Eiter. Elastische Ligatur des Stieles, isolierte Unterbindung der Gefäßlumina. Tamponade Hautmuskelnaht, eine Etage.

Die entfernte Niere besteht aus einem, aus den erweiterten Kelchen hervorgegangenem Höhlensystem, umgeben von einer 1 cm dicken Rindenschicht. In den Hohlräumen käsige Massen, Becken erweitert, zahlreiche tuberkulöse Infiltrate. Mikroskopisch: Tuberkulose festgestellt.

Die Wunde heilt primär ohne Störung. Nur eine kleine Fistel bleibt an der Stelle des Drainrohrs, die auf den Ureterstumpf führt und geringe Mengen Eiters entleert. Bei der Entlassung war der Blasenurin klar, sauer und eiweißfrei.

Nach 1 1/4 Jahren Wiedereintritt. Die Fistel besteht immer noch und secerniert. Auch wieder Schmerzen. Ausschabung und Ätzung führten nicht zum Schlusse der Fistel. In letzter Zeit schwoll die Umgebung der Fistel stark an und wurde äußerst druckempfindlich, sodaß Eiterretention vermutet wurde.

Status: Pat. ist abgemagert, Umgebung der Narbe stark geschwollen, die Haut gerötet und ödematös. Aus der Fistel kommt nur wenig Eiter, starke Schmerzhaftigkeit, keine Fluctuation. Urinmenge 400, trübe, sauer, Spur Alb. massenhaft Leucocyten und Epithelien.

Operation: 23./IX. 91. Die Narbe wird gespalten, durch das ödematöse Gewebe dringt man in die Uretergegend vor, ohne auf Eiter zu stoßen. Nach hinten gelangt man in eine kleine Höhle, welche ebenfalls keinen Eiter enthält. Tamponade der Wunde.

Verlauf: Viel Schmerzen, Wunde immer stark gerötet, Sekretion gering. Schlechter Appetit, häufig Erbrechen, Stuhl nur schwer zu erzielen. Entlassung.

Bis 1892 hat sich die Fistel geschlossen. Es bildeten sich aber ständig neue Abscesse, die wahrscheinlich von dem erkrankten Ureter ausgingen. Pat. ergibt sich mehr und mehr dem Morphinismus. Nach 5 Jahren stellen sich Zeichen einer Peritonitis tuberculosa ein. Der Exitus erfolgte 3/4 Jahre später.

9. Katharina W., 36 J. Seit 1/2 Jahr Schmerzen in der linken Seite des Leibes, manchmal kolikartig. Urin war trüb, häufiges Brennen beim Wasserlassen.

Status: Gracil gebaute Patientin, Abdomen weich, Blase druckempfindlich. Schmerz strahlt nach der linken Niere aus. Keine Dämpfung, vermehrte Resistenz. Unterer Pol der rechten Niere fühlbar. Urin trüb, alkalisch, Spur Alb. reichlich Leucocyten, keine Zylinder, cystoskopisch sieht man die linke Uretermündung gerötet, aus ihr ragt ein Eiterpfropf hervor. Die Blasenschleimhaut ist stärker injiciert. Vaginal linker Ureter derber als der rechte.

Operation: 4./XI. 90. Nephrotomie. Durch schiefen Lumbalschnitt Freilegung des Nierenbeckens. Incision und Entleerung von getrübtem Urin. Die Schleimhaut ist hyperämisch und rauh. Nierenkelche erweitert, aber frei. Drainage Verkleinerung der Wunde.

Aus der Fistel entleert sich in erster Zeit reichlich Urin, sie verkleinert sich langsam. Tuberkulininjektion ohne Erfolg. Die Blase wird mit Arg. nitr. geätzt. Urin noch trübe, etwas Alb. Bei der nächsten Tuberkulininjektion zweimal stärkere Temperatursteigerung, jedesmal darnach Tuberkelbaz. im Urin. Es besteht immer noch Harndrang und Schmerzen nach beiden Nieren. Wunde glatt geheilt. Nach 9 Jahren kommt Pat. wieder. 7 Jahre befand sie sich leidlich wohl, nur hatte sie beim Wasserlassen manchmal Brennen. In den letzten 2 Jahren heftige kolikartige Schmerzen in der rechten Niere. Vor einem halben Jahre wurden nach einem solchen Anfalle zwei Steinchen entleert. Im Urin manchmal Blut.

Status: Kräftig gebaute Frau. Wunde gut geheilt. Rechte Niere steht tief, linke nicht fühlbar. Urin trüb, neutral, enthält Leucocyten, keine Tuberkelbazillen. Cystoskopie: Blasenspülungen schmerzhaft, Trigonum gerötet. Am linken Ureterostium Ulcerationen, Mündung schwer sichtbar, der rechte Ureter ist mit schleimigen Massen belegt.

Klin. Diagnose: Pyelitis beiderseits.

Operation: 30./XI. 90. Freilegung der rechten Niere, die wenig vergrössert ist und an e nzelnen Stellen narbige Einziehungen zeigt. Incision des Beckens, das erweitert ist, ebenso die Kelche, Schleimhaut ist wenig gerötet. Die Schmerzen schienen nach diesem Befunde durch temporäre Hydronephrose der beweglichen Niere bedingt zu sein. Um die Niere zu fixieren wird die Kapsel am oberen Pole eingeschnitten und die Niere mit 3 Nähten an die Muskulatur befestigt.

Verlauf anfangs glatt, beim Urinieren stets Brennen. Ein Monat p. op. bekam Pat. wieder einen sehr heftigen kolikartigen Anfall in der linken Nierengegend. Der Schmerz strahlte nach der Blase aus. Die Anfälle wiederholten sich mehrmals. Im Urin war darnach reichlich Eiter, keine Tuberkelbazillen, manchmal leichte Blutbeimengung. Sonst war das Allgemeinbefinden gut. Eine spätere, linksseitige Nephrectomie wird in Aussicht genommen.

Nachricht vom September 1907. Pat. fühlt sich gar nicht wohl, arbeiten kann sie gar nichts, der Schlaf ist schlecht, sie muß 7 bis 8 mal des Nachts aufstehen. Am Tage kann sie den Urin 1½ bis 2 Stunden halten, sie hat immer noch Brennen beim Wasserlassen. Der Urin ist trübe. Die Wunden sind gut geheilt, manchmal hat sie noch Schmerzen.

10. Magdalena L., 19 J. Vor 2 Jahren heftige aber nicht continuierliche Schmerzen in der rechten Nierengegend. Der Urin wurde trübe, nahm an Menge ab. Brennen beim Wasserlassen. Erheben des rechten Beines verursacht heftigen Schmerz in der Nierengegend. Nach vierwöchentlicher Bettruhe Besserung. Dann ein Jahr schmerzfrei. Vor 6 Monaten wieder Schmerzen, zugleich bildete sich in der rechten Seite des Leibes ein langsam wachsender schmerzhafter Tumor. Der Urin wurde wieder trübe, kein Harndrang. Nachtschweiße traten auf, kein Husten, kein Auswurf.

Status: Großes gracil gebautes Mädchen, ziemlich starke Anämie. Leib weich, im rechten Hypochondrium druckempfindlich. Unmittelbar am Rippenbogen fühlt man eine elastische etwas höckerige Geschwulst, welche mit ihrem unteren Pole die Spina-Nabellinie erreicht. Geringe Verschieblichkeit. Urin trübe, enthält reichlich schleimig-eitriges Sediment. Reaktion sauer, Menge 900—1000. Mäßig Albumen, mikroskopisch nur Leucocyten, keine Tuberkelbazillen. Zweimal Tuberkulininjektion, es treten Temperatursteigerungen auf. Darnach im Urin Tuberkelbazillen. Der Tumor vergrößert sich langsam.

Klin. Diagnose: Rechtsseitige tuberkulöse Pyonephrose.

Operation: 9./I. 91. Durch schrägen Lumbalschnitt wird die Niere freigelegt. In der Umgebung des Tumors überall derbe Schwarten, weshalb es nicht gelang, den Ureter zu isolieren. Die Isolierung der Hilusgefäße und Unterbindung derselben. Aus einem Abscess an der Vorderwand der Niere entleert sich Eiter. Jetzt gelang es den Ureter 8 cm weit zu isolieren und zu unterbinden. Tamponade, Drainage, Muskelcatgutnaht und Hautnaht.

Die exstirpierte Niere wiegt 350 g. Größe 13,5 : 6,5 : 7. Die Oberfläche ist höckerig, einzelne Höcker fluctuieren. Auf dem Durchschnitte ist die ganze Rinde von mandel- bis wallnußgroßen käsigen Eiterherden eingenommen. Auch im Bereich der Pyramiden Eiterherde. Das Becken und der Hilus sind von derben fibrösen Massen komprimiert. Der Ureter ist mit käsigen Massen erfüllt. Anatomische Diagnose: Tuberkulöse Vereiterung der rechten Niere, Tuberkulose des Beckens und des Ureters.

Langsame aber gute Wundheilung. Der Urin wird klar, Menge etwa anfangs 7—800, steigt auf 1800. 5 Wochen p. op. zeigt die Wunde kräftige Granulationen. Nach 7 Wochen mit geheilter Wunde entlassen.

7 Jahre war Pat. ganz gesund, dann bekam sie Lungentuberkulose, woran sie 1 Jahr später starb. Urinbeschwerden waren nie mehr aufgetreten.

11. D. R., 32 J. Hereditäre Belastung. Vor 14 Jahren Gonorrhoe. Vor 7 Jahren Pleuritis. Seit 3/4 Jahren unter Fieber Schmerzen in der rechten Nierengegend und Entleerung von eitrigem Urin. Im Eiter Tuberkelbazillen. Cystoskopisch ließ sich nachweisen, daß aus dem linken Ureter klarer, aus dem rechten trüber Urin floß. Auf Milchkur und Kreosot Besserung. Der Urin ward aber immer trüber.

Status: Gut genährter Pat. Auf den Lungen rechts hinten Dämpfung. Die rechte Hälfte der Prostata etwas verdickt. Nieren nicht palpabel, keine Druckempfindlichkeit. Urin trüb, sauer, Menge 1900, viele Leucocyten, keine Zylinder aber Tuberkelbazillen, mäßig Alb. Nach Injektion von Tuberkulin 10 Tage lang Fieber.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere.

Operation: 19./XII. 91. Durch queren Lumbalschnitt Freilegung der rechten Niere. Auf ihrer Oberfläche miliare Knötchen, die ausgekratzt werden. An mehreren Stellen wird Jodoformöl injiziert und ein kleines Stückchen zur Untersuchung excidiert. Tamponade. Hautnaht. Im excidierten Stücke Tuberkulose nachgewiesen.

Verlauf: Wunde heilt glatt, Urindrang läßt nach, Allgemeinbefinden gut, außer öfters Nachtschweiße. Schmerzen geringer. Im Urin, der öfters ganz klar ist, findet sich kein Alb. mehr. Innerlich wird dreimal täglich Guajacolcarbonat gegeben. Appetit bleibt schlecht. Man nimmt an, daß der öfters klare, eiweißfreie Urin aus der linken Niere stammt und wird deshalb Pat. mit der Aussicht auf eine spätere Nephrektomie entlassen.

Ein Jahr später wurde in Holland die Nephrektomie ausgeführt. Darnach erholte sich Pat. gut, 6 Jahre später stellten sich wieder Blasenbeschwerden und Blutungen ein. Es war auch die andere Niere ergriffen, woran Pat. vor 5 Jahren starb.

12. Klara B., 18 J. Vor 9 Jahren bekam Pat. nach einer eitrigen Vulvitis Blasenkatarrh mit Blutungen. Ein Jahr später schwoll die rechte Lumbalgegend an. Es wurde incidiert und viel Eiter entleert. Der Urin soll damals normal gewesen sein. Seit dieser Zeit bleibt eine eiternde Fistel bestehen.

Status: Sehr anämisches aber gut genährtes Mädchen. In der rechten Lumbalgegend unterhalb der 12. Rippe findet sich eine strahlige Narbe. In dieser führt eine Fistel 3 cm weit in die Tiefe. Reichliche Sekretion aus derselben. Urin klar, sauer, kein Eiweiß. Einige Epithelien, keine Tuberkelbazillen.

Operation: 17./XI. 91. Nephrotomie. Die Fistel wird gespalten und im pararenalen Gewebe eine große Abscesshöhle eröffnet, in deren Grunde einzelne Nierenkelche zu palpieren sind. Da die ganze Niere in schwielige Massen eingebettet ist, wird von der Exstirpation abgesehen. In der Höhle werden die tuberkulösen Massen ausgeschabt, dann die Höhle mit Jodoformemulsion ausgegossen und tamponiert, Verkleinerung der äußeren Wunde.

In den ausgeschabten Massen Tuberkelbazillen gefunden.

Die urinös eitrige Sekretion wird bald geringer, die Wunde granuliert gut. 5 Wochen p. op. Entlassung. Eine kleine Fistel besteht noch. Nach 4 Monaten zog sich Pat. durch Erkältung nach Angabe des Arztes eine akute Nephritis zu, der sie bald erlag.

13. Gustav Sch., 30 J. Mit 16 Jahren Pneumonie, nach 6 Jahren noch einmal. Damals längere Zeit Atembeschwerden und Schmerzen auf der Brust. Von da an öfter Heiserkeit, Husten, Auswurf. Vor 2 Jahren Gelenkrheumatismus. Vor 1 Jahr nach Erkältung starke Schmerzen im Kreuz und in der linken Lendengegend. Der Urin war klar, es blieb aber ein leichter Harndrang; einmal war Blut beim Urin, von da an war derselbe trüb. Es fanden sich massenhaft Leucocyten, einige rote Blutkörperchen und Zylinder. Pat. magerte stark ab.

Status: Mittelgroßer äußerst magerer Mann, anämisch. Klavikulargruben vertieft. Auf der rechten Spitze Schallverkürzung, links reicht dieselbe bis zur Mitte der Scapula. Trockenes Rasseln daselbst. In der linken Lumbalgegend unterhalb der 12. Rippe eine weiche, druckempfindliche Resistenz. Urin trüb, sauer, in dem massenhaften Sediment reichlich Alb., massenhaft Leucocyten, vereinzelte Zylinder und Nierenepithelien. Keine Tuberkelbazillen, Menge 1600. Kein Brennen beim Wasserlassen, das alle drei Stunden spontan erfolgt. Nach Tuberkulin-Injektion geringe Temperatursteigerung. Die Cystoskopie ergibt nur starken allgemeinen Blasenkatarrh.

Klin. Diagnose: Pyelitis purulenta sinistra (Tuberkulosa?)

Operation: 17./III. 91. Nephrotomie. Durch schiefen Lumbalschnitt Freilegung der linken Niere. An der Oberfläche derselben einige kleine Abscesse. Am Nierenbecken lag ein größerer Eiterherd, der incidiert wurde. Auch an der Oberfläche wurden die kleinen Abscesse, die in der Tiefe kommunizierten, entleert. Die Niere wird fixiert, Drainage, partielle Hautnaht.

Verlauf fieberlos. Aus der Wunde eitriger Urin. Der Blasenurin ist fast ganz klar, sauer und enthält kein Alb. Urinmenge 2200. Mit secernierender Fistel entlassen.

Wiedereintritt nach 2 Monaten. Der Zustand hat sich nur wenig geändert. Die Wunde ist glatt geheilt, in der Mitte derselben führt eine

15 cm lange Fistel ins rechte Nierenbecken. Der daraus entleerte Urin ist leicht getrübt, neutral und enthält Alb. Im Sediment Leucocyten.

Operation: 6./V. 91. Nach Spaltung der alten Narbe Freilegung der Hinterfläche der Niere. Bei der Enucleation entleeren sich Abscesse. Elastische Ligatur der Gefäße. Tamponade, teilweise Hautnaht.

Die exstirpierte Niere 18 : 5 ist an der Oberfläche mit Abscessen besetzt. Die Pyramiden sind fast vollständig eingeschmolzen, die Rindensubstanz fast allein noch übrig.

Anatom. Diagnose: Tuberkulöse Pyonephrose.

Verlauf fieberfrei, starke Sekretion. Urinmenge steigt von 400 auf 1100. Einmal geringe Hämaturie. Nach 1 Monat noch geringe Trübung des Urins, kein Alb. Mit secernierender Wunde entlassen.

Nach 3 Jahren starb Pat. an fortschreitender allgemeiner Tuberkulose.

14. Anna K., 22 J. Vater an Phthise gestorben. Sie selbst häufig lungenkrank, einmal Pleuritis. Vor 1 Jahre Lungenentzündung. Schon damals Schmerzen in der linken Nierengegend. Der Urin war trüb, viel Sediment.

Status: Gracil gebautes, abgemagertes Mädchen, starke Anämie. Rechte Thoraxhälfte schleppt bei der Atmung nach. Über beiden Lungenspitzen Dämpfung, Atemgeräusch verschärft. Leichtes systolisches Geräusch an allen Ostien des Herzens. Abdomen etwas aufgetrieben, nicht druckempfindlich. Links unter dem Rippenbogen fühlt man eine gut abgrenzbare fluctuierende Geschwulst. Urin trüb, sauer, kein Alb., Leucocyten, Detritus, keine Tuberkelbazillen.

Klin. Diagnose: Linksseitige tuberkulöse Pyonephrose Phthisis pulmonum.

Operation: 3./XI. 92. Nephrotomie. Nach Incision entleert sich massenhaft stinkender Eiter mit käsigen Bröckeln aus der stark vergrößerten Niere. Die 3 mm dicke Wand ist mit Tuberkeln besetzt. Dieselbe wird mit der äußeren Haut vereinigt. Tamponade.

Nach der Operation wird der Urin in normaler Menge entleert. Reichlich Sediment, Leucocypten, Zylinder. Die Eitersekretion aus der Wunde ist stark. Viel Husten und Auswurf, keine Besserung.

Operation: 2./XII. 92. Die Niere wird intrakapsulär stumpf ausgeschält und nach elastischer Umschnürung des Stieles exstirpiert. Teilweise Excision der schwartigen Kapsel. Tamponade, Hautnaht.

Die exstirpierte Niere 13 : 7 : 6 zeigt in ihrem unteren Drittel die frühere Incisionsöffnung, die in einen Kelchabsceß führt. Auf dem Durchschnitte liegen mehrere käsige Absceßhöhlen, die durch degeneriertes Nierenparenchym getrennt sind. Mikroskopisch Tuberkulose festgestellt.

Verlauf: Häufig Anfälle von Herzschwäche, langsame Erholung. Aus der Wunde mäßige Mengen von Eiter, Urin 7—800, trüb, nicht blutig. Die Abmagerung nimmt noch zu, öfter Durchfälle, Wundhöhle schlaff, stark

eiternd, ohne Tendenz zur Heilung. Heftiger Husten und Auswurf, Urin trüb, alkalisch, enthält Alb. und viele Leucocyten. Unter zunehmender Herzschwäche und Lungenödem Exitus 6 Wochen post op.

Sektionsbefund: Tuberkulose beider Lungen mit Cavernenbildung, Tuberkulose der Leber, Milz, des Darmes. Ausgedehnte tuberkulöse Erkrankung der Blase und des linken Ureters.

15. Helene R., 33 J. Seit 1½ Jahren Blasenbeschwerden, Harndrang und Brennen beim Wasserlassen. Wegen Manie war Pat. in einer Irrenanstalt gewesen. Vor 6 Wochen Schüttelfröste. Urin sehr eiterhaltig. Manchmal Schmerzen in der linken Lumbalgegend.

Status: Gut genährtes Mädchen. Unter dem linken Hypochondrium findet sich ein faustgroßer kugeliger Tumor, der bis zum Nabel reicht und sich in der Lumbalgegend verschieben läßt. Die rechte Niere ist unter dem Leberrande ühlbar und leicht beweglich. Urin sauer, trüb, enthält viel Alb. und Leucocyten, keine Zylinder. Menge 13—1800. Die Blase faßt 30—40 ccm Flüssigkeit. Bei der Ausspülung entleert sich frisches Blut.

Operation: 6./XII. 93. Schiefer Lumbalschnitt, Freilegung der linken Niere, welche mit dem Colon fest verwachsen ist. An der linken Convexität ein hühnereigroßer Abscefs entleert. Das Colon läßt sich stumpf ablösen. Auch hier wird eine mit trübem Urin gefüllte Höhle entleert. Der Finger gelangt von da ins Nierenbecken und in die ebenfalls erweiterten Nachbarkelche. Drainage, Tamponade, Verkleinerung der Hautwunde.

Nach der Operation ist der Urin zunächst klar. Es treten wieder maniakalische Zustände auf, weshalb Pat. in die Irrenklinik gebracht wird. Aus derselben wurde sie nach 3½ Monaten mit stark eiternder Fistel entlassen. Der Urin war zeitweise blutig, öfters trübe und enthält reichlich Alb. Sie kam dann noch einmal in die Irrenklinik und nach 5 Monaten wieder in die hiesige Klinik.

Status: Starke Abmagerung gegen früher, Anämie. Urin stark getrübt, sauer, viel Alb. kein Blut. Massenhaft Nierenepithelien und Leucocyten, keine Cylinder, keine Tuberkelbazillen. In der Mitte der Narbe eine eiternde Fistel, deren Umgebung druckempfindlich ist.

Operation: 27./VII. 94. Nach Spaltung der alten Narbe intracapsuläre Enucleation der Niere. Elastische Ligatur des Stils und Durchtrennung desselben. Isolierte Unterbindung der Gefäße und des Ureters. Partielle Excision der Kapsel, Tamponade Hautnaht.

Die exstirpierte Niere zeigt entsprechend den Pyramiden mit käsigen Membranen ausgekleidete Abscesse. Nierenbecken eng hyperämisch. Anatomische Diagnose: Tuberkulöse Pyenephrose (Mikroskopisch bestätigt).

Verlauf fieberfrei. Die Wunde schließt sich rasch, nach 7 Wochen mit kleiner wenig secernierender Fistel entlassen. Urin klar, enthält noch Spur Alb. In der Folgezeit heilte die Fistel nicht zu, der Urin war immer trübe, enthielt Eiter und Alb. und seine Menge war gering. Ende des Lebens trat eine Schwellung in der Coecalgegend auf, die auf einer Ab-

dominaltuberkulose beruhte. Das Allgemeinbefinden war ständig schlecht. Die psychischen Störungen waren durch die Operation in keiner Weise beeinflußt worden. Der Exitus erfolgte nach ungefähr einem Jahre.

16. Marie K. 34 J. In der Familie öfters Tuberkulose. Seit einem halben Jahre häufig Brennen und Schmerzen beim Wasserlassen. Rechte Lumbalgegend schmerzhaft. Die Schmerzen nahmen langsam zu. Abends Temperatursteigerung. Häufig Nachtschweiße. Seit einem Monat ist der Urin eitrig und es trat ein Tumor in der rechten Nierengegend auf.

Status: Hagere gracil gebaute Frau. Die rechte seitliche und hintere Lumbalgegend ist leicht vorgewölbt. Bei der Palpaption fühlt man unter der Leber hervorkommend einen zwei faustgroßen Tumor, der mit seinem unteren convexen Pol in die rechte Mammillarlinie bis 3 Finger breit unter Nabelhöhe reicht. Der Tumor ist sehr druckempfindlich, wenig beweglich. Linke Niere steht tief. Urinentleerung häufig, Menge 700 ccm. Urin sehr trübe, reichliches Sediment, sauer, viel Alb., keine Cylinder. Massenhaft Leucocyten und Epithelien. Keine Tuberkelbazillen. An den unteren Extremitäten zahlreiche lupöse Eflorescenzen.

Klin. Diagnose: rechtsseitige Pyenephrose.

Operation: 16./XI. 94. Nephrotomie. Freilegung der Niere durch schiefen Lumbalschnitt. Becken stark erweitert. Spaltung des unteren Poles und Entleerung von dickem, stinkendem Eiter. Kelche ausgedehnt, Schleimhaut nicht ulceriert. Tamponade, Verkleinerung der Wunde.

Aus der Fistel reichlich eitriger Urin. Der Blasenurin ist noch blutig und eiterhaltig. Nach 14 Tagen hat sich das Allgemeinbefinden gebessert. Die Fistel secerniert noch stark. Blasenurin trübe, Leucocyten in mäßiger Menge. Die Cystoskopie ergibt: Blase besonders am rechten Ureter stark injiciert. Es entleert sich hier noch blutig trüber Urin. Vaginal fühlt man den rechten Ureter verdickt. Die Wunde ist gut geheilt, die Fistel noch erbsengroß. Entlassen.

Wiedereintritt nach einem Jahre. Nach einer Badekur in Kreuznach besserte sich der Zustand. Die Fistel secernierte aber immer noch Der Blasenurin wird allmählich wieder trüber. Später kommen noch Schmerzen in der linken Nierengegend dazu.

Status: Deutliche Abmagerung gegen früher. Rechte Niere gut faustgroß fühlbar. Druckempfindlich. Es entleert sich reichlich grünlicher Eiter. Linke Niere tiefstehend, schmerzhaft. Blasenurin hämorrhagisch, viel Sediment, viele Leucocyten, Erythrocyten, keine Cylinder. Cystoskopie: stärkere Schwellung der Schleimhaut wie früher und blutige Injektion. Urinmenge aus der Blase 500, aus der Fistel 300 ccm.

Operation: 28./I. 96. Nephrectomie. Spaltung der Fistel dann der Nierenkapsel. Nach unten wird ein im Parenchym gelegener Abscess eröffnet. Auf der Nierenoberfläche miliare Tuberkel Einzelligatur der Gefäße, Resection des Ureter, Tamponade, Verkleinerung der Wunde.

Die exstirpierte Niere (12 : 5 : 5) enthält neben den eröffneten Abscessen, noch viele miliare Rindenabscesse, die mit kleinen Tuberkeln besetzt sind. Anatom. Diagnose: Tuberkulöse Pyelitis und Nephritis.

In den ersten Tagen leichtes Fieber. Urinmenge steigt bald auf 1500. Das Allgemeinbefinden hebt sich rasch. Entlassen mit kleiner Fistel. Wunde im übrigen gut geheilt, Urin fast klar.

Nach der Entlassung entfernte Pat. die Drainage. Von da an erfolgte öfter wieder starke Eiterabsonderung im Urin. Derselbe war auch manchmal bluthaltig. Trotz dieses Leidens war Pat. sehr lebenslustig. 8 Tage vor ihrem Tode machte sie noch einen Ball mit. Hierbei zog sie sich eine Erkältung zu, sie wurde immer schwächer und starb 1½ Jahre nach der Operation.

17. Susi B., 24 Jahre. Als Kind Skrophulose. Auf Solbäder Besserung. Vor 6 Jahren Druckempfindlichkeit in der linken Nierengegend. Erst vor 2 Jahren traten Schmerzen in der Blasengegend und der linken Niere auf. Hämaturie. Derartige Anfälle wiederholten sich noch 2 mal. Cystoskopisch wurde festgestellt, dass das Blut aus der linken Niere stammte. Vor einem Monate trat wieder Hämaturie auf. Es fand sich ein Tumor in der linken Nierengegend.

Status: Cracil gebautes, schlecht genährtes Mädchen. In der linken Bauchseite findet sich unter dem Rippenbogen hervortretend ein platter, wenig empfindlicher Tumor. Bei der Atmung ist er verschieblich. Die rechte Niere ist ebenfalls palpabel, etwas vergrößert. Urin wird alle 2¼ Stunden unter Brennen gelassen. Er ist trüb, sauer, enthält viel Sediment, etwas Albumen, Leucocyten, Erythrocyten, keine Nierenlemente, keine Tuberkelbazillen. Menge 1000—1200. Cystoskopisch ist die Blasenschleimhaut und die linke Uretermündung stark gerötet. In der Schleimhaut sitzen kleine graue Knötchen. Klin. Diagnose: linksseitige Pyenephrose.

Operation: 9./V. 95. Mit schrägem Lumbalschnitt Freilegung der Niere. An den Polen zwei Abscesse, die gespalten werden; käsige Massen entleeren sich. Tamponade. Partielle Hautnaht.

Heilung ohne Störung in zwei Wochen bis auf eine Fistel. Harndrang läßt langsam nach. nur noch wenig eitriger Urin entleert sich aus der Fistel. Das Körpergewicht nimmt zu. Der Urin wird klar und eiweißfrei. Mit kleiner Fistel entlassen.

Nach $^1/_2$ Jahre stellt sich wieder stärkere Eiterung aus der Fistel und Fieber ein, daher Wiedereintritt. Allgemeinbefinden hat sich verschlechtert. Die linke Niere ist wieder vergrössert. Bei Druck kommt Eiter aus der Fistel. Urin trüb, enthält Alb., Leucocyten und Epithelien, Menge 8—900.

Operation: 12./XII. 95. Nephrectomie. Nach Spaltung der Narbe läßt sich die Niere am unteren Pole leicht auslösen. Gefäße und Ureter werden einzeln ligiert und durchtrennt. In der Umgebung des Stumpfes

ein Paket zerfallener Lymphdrüsen, die teilweise mit entfernt werden. Tamponade, Hautnaht.

Die exstirpierte Niere (12 : 6½ : 6½) enthält in den unteren Pyramiden mehrere Kelchabscesse. Becken wenig erweitert.

Anatom. Diagnose: Tuberkulose in der Markschichte der Niere und im Nierenbecken mit Verkäsung. Isolierte Tuberkulose in der schmalen Rinde.

Die Wunde heilt glatt bis auf die Drainöffnung. Es tritt Cystitis hinzu, die öfters Blasenspülungen nötig macht. Bei der Entlassung ist der Urin noch etwas trübe und es besteht noch geringer Harndrang.

Nachricht vom September 1907: Pat. erfreut sich eines guten Allgemeinbefindens, sie hat sich vollständig erholt und machte eine normale Geburt durch. Sie kann alle häusliche Arbeit verrichten. Appetit und Schlaf sind gut. Der Urin ist nur hie und da etwas trübe. Die Wunde ist vollständig geheilt.

18. Frieda K., 34 J. Vor 10 Jahren 1 Jahr lang Blasenkatarrh, der aber geheilt wurde. Seit $1^1/_2$ Jahren bemerkte sie eine Anschwellung des Leibes. Vor 2 Monaten bekam sie anfallweise Schmerzen auf der rechten Seite. Es wurde eine Geschwulst konstatiert. Der Urin war trübe.

Status: Kräftige Frau. Über den Lungenspitzen verschärftes Vesiculäratmen. Abdomen stark aufgetrieben und gespannt. Die rechte Seite ist vom Rippenbogen bis zum Lig. Pouparti in der Mammillarlinie von einer Geschwulst eingenommen, die bis in die Lumbalgegend reicht. Konsistenz derselben prall elastisch. Leichte Druckempfindlichkeit. Urin trübe, neutral, Spur Alb. Leucocyten, Blasenepitelien, keine Zylinder, Menge 1000 bis 1200. Keine Tuberkelbazillen. Bei der Punktion der Geschwulst wird nur wenig dicker Eiter entleert.

Klin. Diagnose: Pyonephrose der rechten Niere.

Operation: 2./V. 96. Nephrotomie. Ein schräger Lumbalschnitt eröffnet die verdickte Abscefswandung. Es entleert sich dicker Eiter mit käsigen Massen. Man gelangt in eine vielfach gebuchtete Höhle, die bis ins kleine Becken hinabreicht. Oben hinten fühlt man die derbe Niere. Die Höhle wird ausgeschabt, ausgespült und tamboniert. In den Granulationen fanden sich verkäste Tuberkel und zahlreiche Riesenzellen.

Nach der Operation ist die Pat. fieberfrei. Die Wunde heilt bis auf die Drainöffnung zu. Geringe eitrige Sekretion. Die Geschwulst verkleinert sich nur wenig. Urin bleibt trübe, schwach alkalisch, Menge 14—1800, kein Alb. wenig Sediment.

Operation: 11./VI. 96. Incision der alten Narbe führt auf die Schwarten. Bei Auslösung der Niere mit Kapsel, riß das Peritoneum an zwei Stellen. Die Gefäße am Hilus werden ligiert und durchschnitten. Am Ureter wird dabei noch nach unten zu ein Abscefs eröffnet. Hierauf Exstirbation der Niere mit der ganzen Fettkapsel. Nach Naht des Peritonealschlitzes Tamponade und teilweiser Verschluß der Wunde.

Die exstirpierte Niere wiegt 1250 g. Sie enthält ein erweitertes Nierenbecken und die Kelche große Käsemassen. Auch die Pyramiden sind vollständig vereitert. Anatom. Diagnose: vereiterte tuberkulöse Niere mit stark schwartiger Perinephritis.

In den ersten Tagen günstiger Verlauf, dann zunehmende Herzschwäche und Exitus am 3. Tage.

Sektionsbefund: Myodegeneration cordis, Lungenhypostase, parenchymatöse Nephritis links, Peritonitis fibrinosa mit Adhäsion einer Darmschlinge an Stelle der Peritonealverletzung.

19. Karl W. Mutter an Phthise gestorben. Vor einem Jahre plötzlich Hämaturie, die mit geringen Unterbrechungen bis zum Eintritt in die Klinik dauerte. Müdigkeit und Rückenschmerzen. Cystoskopie: trüber Urin aus der linken Niere, rechts klarer. Häufig Nachtschweiß, manchmal kolikartige Schmerzen in der linken Nierengegend. Starke Abmagerung.

Status: Schlank gebauter anämischer Mann in mäßigem Ernährungszustande. In der linken Ileo-Lumbalgegend findet sich eine leichte Vorwölbung. Die Milzdämpfung geht in einen lumbalen Dämpfungsbezirk über. Bei tiefer Palpation fühlt man daselbst eine faustgroße Geschwulst, die druckempfindlich ist. Urin leicht getrübt, sauer, reichlich Albumen, reichlich Leucocyten, Erythrocyten, wenig Nierenpeithelien, viele Tuberkelbazillen.

Klin. Diagnose: Linksseitige Pyonephrose.

Operation: 23./VI. 96. Schiefer Lumbalschnitt, Ausschälung der grobhöckerigen und stark vergrößerten Niere. Ein Teil der Kapsel wird mitentfernt. Hierbei Peritonealriß. Sofortige Vernähung desselben. Massenligatur der Gefäße, Ligatur und Resektion des Ureters, Tamponade, Hautnaht.

Die exstirpierte Niere zeigt entsprechend den einzelnen Pyramiden Abscesse. Das Becken ist mit Eiter angefüllt, die Rinde verschmälert. Größe : 17 : 12 : 9, 950 gr. Anat. Diagnose: Pyelonephritis tuberkulosa.

Verlauf: Die Urinmenge steigt allmählich auf 1600. Leichte Trübung ist noch vorhanden, kein Alb. mehr. Die Wunde hat sich bis auf eine kleine Fistel geschlossen, das Allgemeinbefinden ist gut. Entlassung.

Nach einem Jahre bekam Pat. Steifigkeit und Schmerzen in den Beinen. Bald entwickelte sich eine komplette Lähmung derselben. Als auch Spontanfraktur des Femur nach Geschwulstbildung daselbst eingetreten war, wurde die Diagnose auf malignen Tumor der Wirbelsäule mit Metastase im Femur gestellt. Von Seiten der rechten Niere traten nie Beschwerden auf. Der Exitus erfolgte zwei Jahre post op.

20. Lina Sch., 17 J. Vor einem Jahre Schmerzen in der linken Seite des Leibes. Der Urin war eitrig. Erst nach 4 Wochen trat Besserung ein, die 3/4 Jahre anhielt. Dann wurden die Schmerzen so heftig, daß Pat. das Bett nicht mehr verlassen konnte. Kein Fieber.

Status: Gracil gebautes anämisches Mädchen. An der linken Hand Narben von cariösen Eiterungen. Der untere Pol der rechten Niere läßt

sich abtasten, die linke Niere ist vergrößert, steht tiefer als die rechte und ist druckempfindlich. Urin trüb, sauer, enthält massenhaft Leucocyten, Epithelien, spärliche Tuberkelbazillen, wenig Alb., keine Zylinder. Cystoskopisch ist die Blasenschleimhaut in der Umgebung der linken Uretermündung gerötet und geschwollen. Sie zeigt einige kleine Knötchen. Rechts ist die Schleimhaut normal.

Klin. Diagnose: Pyonephrosis sinistra.

Operation: 3./XII. 96. Nephrotomie. Schiefer Lumbalschnitt. Äquatorialschnitt in die Niere. Ein mit käsigen Massen und eitrigem Urin erweiterter Kelch wird eröffnet. Alle übrigen Kelche, sowie das Nierenbecken waren ebenfalls dilatiert. Die Rinde verschmälert. Ausschabung der nekrotischen Massen. Tamponade des Nierenbeckens, Verkleinerung der Wunde. Die mikroskopische Untersuchung des Ausgeschabten ergibt Tuberkulose.

Anfangs leichter Blutgehalt des Urins. Nach 4 Tagen ist der Blasenurin hell, ohne Alb. Aus der Nierenfistel kommt reichlich Urin. In 14 Tagen ist die Wunde bis auf die Fistel geheilt. Jetzt enthält der Blasenurin (Menge 4—600), der wieder trüb wurde, etwas Alb. Weil keine Besserung hierin zu erzielen ist

Operation: 4./I. 97. Neptrectomie. Die alte Narbe wird gespalten. Die Niere mit der Kapsel und einem Teil des perirenalen Fettes ausgeschä t. Der stark erweiterte Ureter wird ligiert und durchtrennt. Der Gefäßstiel in zwei Portionen umstochen und durchtrennt. Tamponade der Wunde, Muskel und Hautnaht.

Die exstirpierte Niere 10 : 4,5 : 5. Das Nierenbecken ist mit miliaren Tuberkeln besetzt, ebenso die Oberfläche der Niere. Dagegen finden sich am Ureter keine Zeichen von Tuberkulose. Er ist nur erweitert. Die Kelche waren nach der Ausschabung ziemlich geschrumpft.

Verlauf ohne Temperatursteigerung, glatte Heilung der Wunde bis auf die Drainöffnung. Die Urinmenge steigt in 14 Tagen von 400 auf 900. Urin klar, sauer, kein Alb. Pat. wird mit kleiner Fistel entlassen, die sich nur langsam schloß.

Nachricht vom September 1907: Eine zeitlang hatte Pat. noch einen leichten Schmerz auf der rechten Seite und im Kreuz. Beide sind aber jetzt verschwunden. Sie fühlt sich wohl und gesund. Der Appetit ist gut, Stuhl normal. Schlaf vorzüglich. Die Wunde ist vollständig geheilt.

21. Gretchen L., 23 J. Mit 10 Jahren Lungenentzündung. Leidet viel an Bleichsucht. Seit 3 Jahren treten öfters Schmerzen in der rechten Nierengegend auf. Vor 2 Jahren wurde auch die linke Niere schmerzhaft. Im vorigen Jahre wurden die rechtsseitigen Schmerzen heftiger, die rechte Niere hatte sich nach vorne und unten gesenkt, auch gingen mehrere Steine ab. Vor einem Vierteljahr kam ein neuer Schmerzanfall, auch wurde jetzt eine Anschwellung der rechten Niere bemerkt. In den letzten Wochen

waren die Schmerzen wieder geringer. Der Urin war bei allen Anfällen getrübt. Häufiger enthielt er Gries. In der schmerzfreien Zeit war er klar, erst im letzten Jahre ständig getrübt.

Status: Blasses, gut gebautes Mädchen. Unterhalb der Leber fühlt man die querstehende rechte, etwas vergrößerte Niere. Der untere Pol ist druckempfindlich. Die Niere ist sehr verschieblich. Urin alkalisch, trüb, enthält viel Sediment, Leucocyten, vereinzelte Epithelien, Spur Alb.

Klin. Diagnose: Pyelitis purrulenta, dextra, Ren mobilis und Nephrolithiasis.

Operation: 12./VII. 97. Querer Lumbalschnitt. Hervorheben der Niere mit ihrer fibrös veränderten Kapsel. Sie war vergrößert und grobhöckerig. Die Kelche erweitert, ebenso das Nierenbecken, das jauchigen Urin enthielt. Aus dem Nierenbecken werden nekrotische Gewebsfetzen entfernt. Tamponade des Beckens. Der Äquatorialschnitt wird mit Catgut vernäht und mit drei von diesen Nähten die Niere unterhalb der 12. Rippe suspendiert.

In den excidierten Stückchen ließen sich Tuberkelbazillen nachweisen Die Wunde schließt sich bis auf zwei Fisteln, die reichlich Urin absondern. Der Blasenurin ist schwach, sauer, etwas trüb, enthält Spuren von Alb. Die Schmerzen sind verschwunden. Pat. hat sich gut erholt. Mit Drainage 1 Monat post op. entlassen.

Noch 4 Monate bestand die Fistel. Der Blasenurin war dabei immer trüber als der aus der rechten Niere entleerte. Nach Schluß der Fistel wurde die Beschaffenheit des Urins besser, leichte Trübung bestand aber fort. Das Allgemeinbefinden war gut. Dies dauerte $^1/_2$ Jahr fort. Dann stellten sich wieder heftige Schmerzen in beiden Nieren und starke Eiterung im Urin ein. Häufig Schüttelfröste. Exitus 1 Jahr nach der Operation an Tuberkulose beider Nieren.

22. Auguste L., 50 J. Vater an Nierenkrankheit, Mutter an Phthise. gestorben. Vor 1 Jahre Schmerzen beim Wasserlassen. Der Urin war dabei hell und klar. Es bestand häufiger Urindrang. Erst seit 1 Monat besteht Trübung des Urins, die sich auf Ausspülungen besserte. Die Blasengegend war äußerst schmerzhaft. Im Urin nie Blut, wohl aber Gewebsfetzen.

Status: Kräftig gebaute Frau, die Blasengegend ist sehr schmerzhaft, die Druckempfindlichkeit erstreckt sich nach aufwärts nach der rechten vergrößerten, tiefstehenden Niere, die selbst sehr empfindlich ist. Die linke Niere ist deutlich palpabel, nicht schmerzhaft. Urin trüb, sauer, Spur Alb., große Mengen von Leucocyten und Epithelien, keine Zylinder, keine Tuberkelbazillen. Die Blase faßt 50 ccm. Cystoskopisch sieht man ihre Schleimhaut leicht gerötet. Aus dem rechten Ureter entleert sich stark getrübter Urin, aus dem linken heller.

Klin. Diagnose: Pyonephrosis, tuberculosa dextra.

Operation: 23./II.98 Nephrotomie. Die vergrößerte Niere wird mit ihrer Kapsel vorgezogen. Auf Punktion entleert sich eitriger Urin. Nach äquatorialer Incision zeigen sich die Kelche stark erweitert und ent-

halten zum Teil Eiter und Granulationen, welche ausgeschabt werden. Größere Abscesse lagen in den Nierenpolen und gegen den Ureter zu. Vernähung der Incision, Tamponade, Verkleinerung der Wunde.

In den Granulationen finden sich Tuberkelbazillen.

Aus dem Drainrohr entleert sich massenhaft eitriger Urin. Die Blasenschmerzen dauern fort. Langsam wurde der Fistelurin klarer, die Zylinder verschwanden daraus. Menge 1000. Im Blasenurin fanden sich aber noch lange Zylinder und ziemlich viel Blut, Menge 500 ccm. Bei einer cystoskopischen Untersuchung zeigt sich die Blasenschleimhaut stark aufgelockert, mit Wucherungen besetzt und leicht blutend. Die Schmerzhaftigkeit der Blase hat wieder zugenommen. Die Urethra wird deshalb dilatiert und die Granulationen ausgeschabt, dann Ätzung mit Arg. nitr.-Lösung. Die Blutungen ließen daraufhin etwas nach. Pat. wurde dann nach Hause entlassen, es trat aber keine Besserung ein. Beide Urine enthalten Eiter. Die Blasenschmerzen werden wieder stärker. Eine sekundäre Nephrectomie erschien wegen zweifelloser schwerer Erkrankung der linken Niere nicht ausführbar. Pat. starb zu Hause nach 3 Monaten an Urämie.

23. Helene D., 32 Jahre. Mutter an Phtise gestorben. Pat. litt früher an Drüsenschwellungen. Seit 1½ Jahren hat sie Schmerzen in der rechten Lumbalgegend, die sich in letzter Zeit verstärkten. Der Urin war dabei trübe.

Status: Äußerst magere, anämische Frau. Am Halse zahlreiche Drüsennarben. Auf der linken Lungenspitze leichte Dämpfung. Leib aufgetrieben. Auf der rechten Seite findet sich neben dem Nabel eine druckempfindliche Anschwellung, die sich bis zum Lig. puparti erstreckt. Nach hinten reicht sie bis fast zu den Rückenmuskeln und nach oben bis zur Leber. Urin trübe, stark sauer, geringe Mengen Albumen, viel Sediment, mit Leucocyten, Keimzylinder, keine Tuberkelbazillen.

Klin. Diagnose: Rechtsseitige Pyonephrose (tbc?)

Operation: 4./III. 98. Nach Freilegung des Tumors zeigt sich derselbe mit gefäßhaltigen Pseudomembranen bedeckt, die sich stumpf ablösen ließen. Durch Incision gelangt man in eine große eiterhaltige Höhle, die das Nierenbecken und den unteren Pol ausfüllt. Das Parenchym ist nur noch eine 3 cm dicke Schichte. Hierauf wird die Niere aus ihrer verdickten Kapsel ausgeschält, der Stiel elastisch umschnürt und durchschnitten. Käsige auf der Kapsel aufsitzende Massen wurden ausgeschabt und ein Teil der Kapsel excidiert. Der Ureter wird ein Stück reseciert. Bei der Ausschälung wurde das Peritoneum eingerissen und jetzt genäht. Tamponade Naht.

Die exstirpierte Niere ist zwei Faust groß, 17 : 7 : 6. Der obere Pol wird von einem einzigen großen Abscesse eingenommen, der von einer nur 2 mm dicken Rindenschichte umgeben ist. Die Innenfläche desselben ist von käsig nekrotischen Massen ausgekleidet und zeigt keine Nierenreste mehr. Gegen den unteren Pol besteht noch Nierengewebe, das von zahlreichen Abszessen durchsetzt ist, die den erweiterten Kelchen entsprechen.

Das Nierenbecken ist stark dilatiert. Der Ureter ist erweitert, seine Schleimhaut verdickt, aber nicht tuberkulös verändert. Die mikroskopische Untersuchung ergab Tuberkulose.

Die Wunde heilte reaktionslos. Bei der Entlassung enthält der Urin noch Spuren von Eiweiß und vereinzelte hyaline Zylinder. Die Wunde ist bis auf eine kleine Stelle fest vernarbt. Allgemeinbefinden gut.

Nachricht vom September 1907. Pat. erfreut sich einer guten Gesundheit, kann alle häuslichen Arbeiten verrichten. Der Schlaf ist gut, sie braucht des Nachts höchstens einmal aufzustehen; am Tage kann sie den Urin 4—5 Stunden halten. Der Urin ist klar, seine Entleerung geht ohne Beschwerden. Die Wunde ist vollständig geheilt und macht keinerlei Schmerzen.

24. Johanna K., 22 Jahre. Pat. leidet seit ihrem 6. Jahre an Karies des rechten Fußes. Vor 5 Jahren bekam sie heftige kolikartige Schmerzen in der linken Bauchseite, die nach hinten ausstrahlten. Von da an jährlich 1 mal ein Anfall. Der stärkste trat vor einem Jahre auf. Von da an war der Urin immer stark getrübt. Es besteht äußerst heftiger Harndrang. Fieber war nie vorhanden. In den letzten Monaten wurden die Schmerzen immer stärker, keine Nachtschweiße.

Status: Sehr anämisches, schlecht genährtes Mädchen, der Leib ist links etwas aufgetrieben. Unter dem Rippenbogen wölbt sich daselbst ein Tumor vor, der sehr druckempfindlich und etwas beweglich ist. Die rechte Niere steht tief, ist beweglich nicht schmerzhaft. Urin schwach sauer, trübe, enthält Spuren von Eiweiß, zahlreiche Leucocyten und Epithelien. Keine Zylinder, keine sicheren Tuberkelbazillen. An der Außenseite der rechten Ferse befindet sich eine kleine Fistel, durch welche man direkt auf rauhen Knochen kommt. Uretherenkatheterismus wegen geringem Fassungsvermögen der Blase nicht ausführbar.

Klin. Diagnose: Linksseitige Pyonephrose mit paranephritischem Abscess.

Operation: 13./IV. 98. Nephrotomie. Schräger Lumbalschnitt. Nach Incision der Fascia lumbo dorsalis entleert sich eine Menge grünlich stinkenden Eiters aus einer Abscesshöhle, an deren vorderem unterem Rande die vergrößerte linke Niere liegt. Letztere fluktuiert ebenfalls und wird eröffnet, wobei sich ein zweifaustgroßer Absceß entleert. Tamponade der Niere und Abscesshöhle. Partielle Hautnaht.

Der Blasenurin ist nach zwei Tagen klar, sauer und eiweißfrei, doch stellt sich nach 2 Wochen wieder Eiterbeimengung ein. Die Wunde schließt sich bis auf eine stark sezernierende Fistel. Die Blase ist schmerzhaft und faßt nur wenig Urin (20 ccm).

Operation: 2./V. 98. Nephrectomie. Die alte Narbe wird gespalten, dann die Niere intracapsulär ausgeschält. Der Stiel wird durch Catgutmassenligatur umschnürt und die Niere entfernt. Die Kapsel wird für sich exstirpiert, hierauf die Gefäße nochmals isoliert und liegiert. Der Ureter wird reseziert, Tamponade, Naht.

Die exstirpierte Niere ist nach Entleerung allen Eiters noch zweifaustgroß, Oberfläche gelappt, aber ziemlich glatt. Sie besteht aus einem Convolut teils isolierter, teils kommunizierender Abscesse. Das restierende Parenchym ist mit Mark und Rinde 1½ cm dick. Die Abscefswandungen sind mit käsigen Granulationen ausgekleidet. Das Becken ist nur wenig erweitert, seine Wandungen ulceriert. An seinem Übergange in den Ureter besteht offenbar eine Perforation, die den Abszeß verursacht hatte.

Anatom. Diagnose: Nephritis und Paranephritis tuberculosa, was die mikroskopische Untersuchung bestätigte.

Die Heilung erfolgte ohne Störung, der Urin ist klar, enthält nur Spuren von Alb. Menge 12—1500. Bei der Entlassung findet sich an der Stelle der Drainage eine nur noch kleine, gut granulierende Wundhöhle.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich sehr wohl, hat nach der Operation noch drei Wochenbetten ohne Beschwerden durchgemacht. Mit Leichtigkeit kann sie ihre häuslichen Arbeiten verrichten und ihrer Beschäftigung als Schneiderin nachgehen. Der Schlaf ist gut, sie braucht nachts nie aufzustehen, am Tage kann sie den Urin so lange halten, wie in gesunden Tagen. Der Urin ist nicht mehr trübe und wird ohne jegliche Beschwerden gelassen. Die Wunde ist gut geheilt, weder auf dieser noch auf der anderen Seite hatte sie je Schmerzen.

25. Wilhelm K., 34 Jahre. Vor 9 Jahren hatte er Gonorrhoe. Zwei Jahre spätér bekam er Cystitis mit viel Eiter im Urin, die bis jetzt fortdauert. Wiederholt Schmerzen in der Blasengegend. Vor 3 Jahren wurde ein hühnereigroßer harter Stein aus der Urethra entleert. Pat. war in der ganzen Zeit matt, vor 5 Monaten erkrankte er an einer rechtsseitigen Nierenentzündung mit starken Schmerzen, Fieber und Hämaturie. Nach 1½ Monaten Besserung, die Trübung des Urins und die Schmerzen blieben aber bestehen.

Status: Kräftiger gut gebauter Mann. Die rechte Nierengegend ist druckempfindlich, Urin sauer, Spur Alb. Leucocyten, Epithelien, keine Zylinder. Cystoskopisch besteht Balkenblase. Aus dem rechten Ureter entleert sich trüber, links klarer Urin. Bei Katheterismus des rechten Ureters stößt man nach ca. 4 cm auf einen nicht zu überwindenden Widerstand. Nach Herausziehen des Katheters zeigt sich dessen Auge mit Schleim und kleinen Kalkpartikelchen verstopft.

Klin. Diagnose: Pyelitis calculosa dextra.

Operation: 13./5. 98. Schiefer Lumbalschnitt, Freilegung der rechten Niere, unter Resektion der 12. Rippe. Nach Incision entleert sich citriger Urin. Das Nierenparenchym zeigt Atrophie, parenchymatöse Entzündung und einzelne kleine graue Punkte. Partielle Naht der Niere, Drainage, Tamponade. Naht der Weichteilwunde.

Aus dem Drainrohr entleert sich massenhaft Urin. Die Wunde heilt bis auf die Fistel glatt. Auch diese schließt sich nach 6 Wochen.

Der Urin ist heller, enthält wenig Leucocyten. Schmerzen sind nicht mehr vorhanden. In gutem Allgemeinbefinden wird Pat. 2 Monate p. op. entlassen.

Ein Monat nach der Entlassung kommt Pat. wieder mit einer Anschwellung des rechten Hodens. Es wurde die Diagnose Hodentuberkulose gestellt und die rechtsseitige Castration vorgeoommen. Das Mikroskop bestätigte die Diagnose.

In der Folgezeit stellte sich Pat. regelmäßig im Jahre einmal vor. Bei einer dieser Gelegenheiten wurde der rechte Ureter katheterisiert und in dem daraus gewonnenen Urin Tuberkelbazillen gefunden.

Nach Angabe der Angehörigen ist Pat. vor 3 Jahren an Lungenentzündung gestorben.

26. Marie G., 35 Jahre. Vater starb an Lungenleiden. Im 24. Jahre litt Pat. an Drüsenschwellungen. Vor 2 Jahren Rippenfellentzündung. Vor ½ Jahre traten in der rechten Seite des Leibes Schmerzen auf. Dazu kam bald häufiger Harndrang, der sich so steigerte, daß Pat. das Wasser nicht mehr halten konnte. Der Urin war von Anfang an sehr trübe und enthielt viel Eiter.

Status: Kräftig gebaute, mäßig genährte blasse Frau. An der rechten Halsseite einige Narben. Die rechte Thoraxhälfte schleppt bei der Atmung nach. Auf der rechten Lungenspitze leichte Dämpfung und Rasseln. Leib weich. Auf der rechten Seite fühlt man zwischen Rippenbogen und Darmbeinschaufel, von der Mamila bis zur Axillarlinie reichend, einen verschieblichen, nierenförmigen Tumor. Derselbe ist quergestellt und druckempfindlich. Die linke Niere steht tief, ist etwas vergrößert, hat aber glatte Oberflächen. Die Blase ist äußerst reizbar. Alle 4—5 Minuten erfolgt eine Entleerung unter starkem Brennen. Der Urin ist trübe, sauer, enthält Spuren von Albumen, Leucocyten, Epithelien und Tuberkelbazillen, keine Zylinder.

Klin. Diagnose: Rechtsseitige Pyonephrose.

Operation: 19./IV. 99. Durch schrägen Lumbalschnitt wird die rechte Niere freigelegt. Nach Spaltung derselben sieht man am unteren Pol einen apfelgroßen Abscess. Derselbe wird icidiert und käsiger Eiter entleert. Der Abscess mündet ins Nierenbecken. Tamponade, Hautnaht.

Urinmenge steigt bald von 500 auf 1000. Vom 3. Tage an kommt sehr viel Urin aus der Wunde. Keine Tendenz zur Heilung. Cystoskopisch wird der linke Ureter sondiert. Von dieser Seite wurden in 24 Stunden 630 ccm klarer, saurer, eiweißfreier Urin entleert. Annahme, daß die linke Niere gesund ist.

Operation: 15./VI. 99. Nach Erweiterung der Fistel wird die Niere ausgelöst, der Stiel zuerst in zwei Partieen und dann die Gefäße noch einzeln ligiert. Tamponade. Naht.

Die exstirpierte Niere (12 : 6 : 8,5) zeigt auf ihrer Oberfläche erbsengroße verkäste Knötchen, die an einzelnen Stellen bis zu haselnußgroßen Herden konfluierten. Das ganze Parenchym ist von Abscessen durchsetzt,

namentlich die Pyramiden. Das Nierenbecken ist oberflächlich ulceriert und hie und da mit nekrotischen Epithelien besetzt. Mikroskopisch wird Tuberkulose nachgewiesen.

Die Wundhöhle verkleinert sich sehr langsam. Von Zeit zu Zeit treten Temperatursteigerungen auf. Bei der Entlassung besteht noch etwas Brennen beim Urinieren. Der Urin ist noch leicht getrübt. Es besteht der Verdacht auf beginnende Tuberkulose der Blase. Pat. wird in ein Solbad geschickt. Ein Jahr später war er bei gutem Allgemeinbefinden, der Urin nicht mehr getrübt, nur noch geringes Brennen. An Stelle der Fistel bestand noch ein kleiner Granulationspfropf.

4 Jahre nach der Operation starb Pat. an allgemeiner Tuberkulose.

27. Alfons Sch., 31 J. Mit 18 Jahren Gonorrhoe, rasche Heilung, keine Cystisis. Vor 1 Jahre Brennen beim Wasserlassen. Der Urin war trüb, häufig blutig, starker Harndrang. Eine Kur in Wildungen brachte Besserung. Bald trat aber wieder Verschlimmerung ein. Der Eitergehalt des Urins nahm zu. Vor ½ Jahre wurde eine Vergrößerung der linken Niere festgestellt. In der Folgezeit schwoll der Leib stark an und wurde druckempfindlich.

Status: Großer anämischer Mann, leichte Knöchelödeme. Abdomen stark aufgetrieben. Im Hypogastrium bis zum Nabel Dämpfung, die sich bei Lagewechsel verschiebt. Im ganzen Abdomen Fluktuation. Unter dem linken Rippenbogen eine starke Resistenz. Um den Leib besser palpieren zu können, wird punktiert und 6 Liter Ascites entleert. Man kann darauf auf der linken Seite eine Dämpfung nachweisen, die von der 7. Rippe bis 2 cm oberhalb der Spina anterior superior und von der Parasternallinie bis zur hinteren Axillarlinie reicht. Der Dämpfung entsprechend fühlt man einen kindskopfgroßen, wenig druckempfindlichen Tumor. Urin trüb, sauer, Spur von Alb., reichlich Sediment, viele Leucocyten, weniger Erythrocyten, keine Zylinder, keine Nierenelemente, keine Tuberkelbazillen, Menge 700.

Klin. Diagnose: Linksseitige Pyonephrose.

Operation: 11./VI. 94. Durch queren Lumbalschnitt wird die mäßig vergrößerte linke Niere freigelegt. Sie liegt hoch unter dem Rippenbogen. Nach Incision des unteren Poles entleert sich etwas Eiter aus dem erweiterten Becken und den Kelchen. Tamponade der Höhle, Verkleinerung der Wunde.

Die Fistel verkleinert sich rasch. Der Blasenurin steigt von 700 auf 1200—1300 ccm. Der Fistelurin ist eitrig. Pat. wird mit mäßig secernierender Fistel entlassen. Das Allgemeinbefinden ist gut. Der Urin zeigt noch ein leichtes Sediment von Leucocyten.

Wiedereintritt nach 5 Jahren. Die Fistel hat sich nicht geschlossen und secerniert wenig Eiter. Der Urin war manchmal fast hell, öfters aber trüb. Pat. hat sich gut erholt, er kommt in die Klinik, um von seiner Fistel befreit zu werden.

Status: Urin schwach getrübt, sauer, Spur von Alb., reichlich Leucocyten, keine Zylinder, keine Tuberkelbazillen. Die alte Narbe zeigt eine granulierende Fistel, aus welcher sich geringe Mengen Eiters entleeren. Tiefe derselben 6 cm. In der linken Nierengegend vermehrte Dämpfung. Nur der untere Nierenpol ist fühlbar. Rechte Niere nicht palpiert. Cystoskopisch sieht man starke Schleimungen in der Blase, trotz gründlicher Ausspülung. Ulcerationen sind nicht vorhanden. Keine Veränderungen der Uretermündung, die linke entleert getrübten Urin.

Operation: 7./VII. 99. Spaltung der alten Narbe. Die Ausschälung der Niere war durch starke Verwachsungen erschwert. Mehrfach riß dabei der noch viel Eiter enthaltende Sack ein. Resektion der 12. Rippe. Massen- und Einzelligatur des Stieles, Tamponade, partielle Hautnaht.

Die exstirpierte Niere stellt einen über zweifaustgroßen dickwandigen Eitersack dar mit nur geringen Überresten des Parenchyms. Mikroskopische Diagnose: Pyelitis tuberculosa.

Nach der Operation war Pat. infolge großen Blutverlustes stark collabiert. Durch Kochsalzinfusion und Campherinjektion wurde versucht den Puls zu bessern. Pat. starb aber 5 Stunden p. op. im Collaps.

Sektionsbefund: Alte adhäsive Peritonitis im Gebiet des kleinen Beckens, Perihepatitis, Perinephritis. Tuberkulose des linken Ureters bis zur Blasenmündung. Kompensatorische Hypertrophie der rechten Niere, die nicht tuberkulös ist. Obsoleter Echinococcus am Ductus Choledochus. Starke Anämie der Organe.

28. Anna G., 21 J. In letzter Zeit hatte Pat. etwas Husten und Nachtschweiß. Vor 4 Jahren begann ihr jetziges Leiden mit Schmerzen in der rechten Nierengegend. Dieselben traten anfangs dauernd, später aber mehr anfallweise auf. Im letzten Jahre erfolgte fast in jeder Woche ein derartiger Anfall. Die Schmerzen begannen in der rechten Nierengegend und strahlten nach der Blase zu aus. Zu gleicher Zeit mit den Schmerzen begann Trübung des Urins, die mit der Zeit stärker wurde und jetzt continuierlich andauert. Starke Abmagerung.

Status: Gracil gebautes, anämisches Mädchen. Leib weich, nicht druckempfindlich. Unterhalb des rechten Rippenbogens liegt nach außen von der Mammillarlinie eine leicht druckempfindliche mobile Resistenz, die sich nicht scharf abgrenzen läßt. Urin trüb, sauer, Spur von Alb., reichliches Sediment, Leucocyten, Epithelien, keine Zylinder, keine Tuberkelbazillen. Menge 1200—2000. Cystoskopisch ist die Schleimhaut in tote leicht getrübt. Der linke Ureter normal, entleert klaren, der rechte trüben Urin. In der Umgebung der Mündung des letzteren besteht starke Rötung und Schwellung der Schleimhaut mit Knötchenbildung.

Operation: 12./X. 99. Freilegung der rechten Niere durch schiefen Lumbalschnitt. Durch Äquatorialschnitt wird ein Kelch eröffnet, aus dem sich eitriger Urin entleert. Das Nierenbecken ist dilatiert, aber nicht ulceriert. Drainage Tamponade, partielle Weichteilnaht.

Verlauf fieberlos. Aus dem Drainrohr entleert sich reichlich Urin, ebenso viel aus der Blase 4—600 ccm, der leicht getrübt ist und etwas Alb. enthält. Der Blasenurin ist eiweißfrei. Reaktion beider Urine stets sauer. Nach 2 Wochen bestehen keine Schmerzen mehr. Bei der Entlassung ist die Wunde bis auf eine kleine Fistel geheilt.

Wiedereintritt nach 1 Monat. Die Fistel schloß sich allmählich, dann traten aber wieder Schmerzen und Fieber auf. Die rechte Seite schwoll an und wurde schmerzhaft. Pat. wurde immer schwächer.

Operation: 7./XII. 99. Nephrectomie. Nach Spaltung der alten Narbe wird zuerst das Nierenbecken freigelegt. Die Niere wird stumpf, intrakapsulär ausgeschält. Isolierung und Unterbindung der Gefäße und des Ureters. Mit der Niere wird die Fettkapsel zum größten Teile mitgenommen. Tamponade, Naht.

Die exstirpierte Niere (10 : 4 : 3,5) ist an der Oberfläche glatt. Am unteren Pole finden sich zwei, Pyramiden entsprechende abgeschlossene Abscesse. Das Nierenbecken ist erweitert, die Schleimhaut samtartig injiciert. Mikroskopisch fanden sich in der Umgebung der Abscesse viele Tuberkel, das übrige Parenchym der Niere war frei. Nur am oberen Pole ließen sich ganz vereinzelte Tuberkel nachweisen.

Heilung ohne Störung. Bei der Entlassung sind die Schmerzen ganz verschwunden. Urinmenge 2000, klar, sauer, kein Alb., keine Formelelemente. Die Wunde ist bis auf einen kleinen Granulationspfropf geheilt.

Nachricht vom September 1907: Pat. fühlt sich wohl, sie kann den ganzen Tag arbeiten. Der Schlaf ist gut, sie muß höchstens ein- bis zweimal aufstehen; am Tage kann sie den Urin 3—4 Stunden halten. Wasserlassen geht ohne Beschwerden, der Urin ist ganz klar. Die Wunde ist gut verheilt; wenn es Sturm gibt, hat sie angeblich Schmerzen in der Narbe und auf der anderen Seite nur nach Überanstrengung.

29. Wilhelm B., 42 J. Im Jahre 1880 aquirierte Pat. erstmals eine Gonorrhoe, die, mit Einspritzungen behandelt, 2 bis 3 Monate gedauert haben soll, und an die sich 1882 ein linksseitiger Hodenabsceß anschloß. 1883 Infektion mit Lues. Behandlung der primären Erscheinungen mit Jodkali (13 mal je 200 g). Beim Auftreten der Sekundärerscheinungen Behandlung mit Schmierkur und Bädern in Aachen. 1896/97 traten die Erscheinungen einer Cystitisgonorrhoe auf, die mit Wildunger Wasser, Bettruhe und Diät behandelt wurden. Erneute Kuren 1898 und 1899 führten zu gutem Wohlbefinden, doch war der Urin niemals ganz klar. Im August 1899 bemerkte Pat. das Wachstum einer Geschwulst in der rechten Nierengegend, die zwar keine Beschwerden verursachte, aber im Laufe des letzten Winters erheblich an Größe zunahm. Eine vor 1 Monate durchgemachte Schmier- und Jodkalikur vermochten keine Verkleinerung der Geschwulst herbeizuführen.

Status: Schmächtig gebauter Mann, keine Drüsenschwellungen, keine sicheren Zeichen überstandener Lues. Unter dem rechten Rippenbogen

ragt ein fast kopfgroßer Tumor hervor. Derselbe reicht nach oben bis dicht an die Lebergrenze, von der er sich nicht scharf abtrennen läßt. Nach der Mitte zu reicht er fast bis an den Nabel, nach unten bis fingerbreit oberhalb der Interspinallinie. Nach hinten läßt er sich sehr deutlich in der Nierengegend palpieren. Vorne wird er von dem schräg hinüberziehenden Colon gedeckt. Der Tumor ist weich, flach, wenig druckempfindlich, außerordentlich gut beweglich. Mit der Atmung verschiebt er sich nur wenig. Er gibt, soweit er nicht vom Colon überzogen ist, gedämpften Schall. Der untere Pol der linken Niere ist undeutlich zu palpieren. Im Urin Phosphate, reichlich Blut, weniger Eiterkörperchen, keine Zylinder, wenig Blasenepithelien, keine Nieren und keine Geschwulstzellen, kein Alb., kein Zucker. 24stündliche Menge ca. 1800.

Klin. Diagnose: Tumor der rechten Niere, Pyenephrosis tuberkulosa?

Operation: Am 14./V. 1900. Nephrectomie und Resektion des Ureters in einer Länge von 10 cm. Das resecierte Ureterstück ist in seinem oberen Drittel käsig entartet und scheint nach unten zu obliteriert zu sein. In der Mitte ist er spindelförmig erweitert und enthält käsigen Eiter. Der Tumor ist grobhöckerig von der Größe eines Kleinkindskopfes. (17 : 11 : 9), und stellt ein Convolut von Eiterhöhlen dar. Die Nierensubstanz ist bis auf eine ganz dünne Schichte zugrunde gegangen.

Der Verlauf ist vollkommen glatt und fieberfrei. Nach vorzüglicher Rekonvaleszenz wird Pat. entlassen. Die Wunde ist bis auf eine minimale Fistel geschlossen. Urin normal, enthält nur noch eine mäßige Menge von Leucocyten und Blasenepithelien.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich nach der Operation vollkommen gesund. Er kann seinem Berufe als Kaufmann, der ihn oft zu einem unregelmäßigen Leben zwingt, voll und ganz nachgehen. Der Appetit ist gut, er ißt und trinkt alles ohne jegliche Beschwerden. Den Urin kann er 3—5 Stunden halten, nachts muß er höchstens 2 mal aufstehen. Die Wunde ist vollständig verheilt, weder auf der operierten, noch auf der anderen Seite hat er irgendwelchen Schmerz.

30. Friedrich G., 17 J., keine erbliche Belastung. Mit 13½ Jahren bekam Pat. Schmerzen beim Wasserlassen; auch nachdem der Urin entleert war, bestand noch eine zeitlang Brennen in der Harnröhre. Oft hatte er alle Viertelstunde Drang. Allmählich wurden die Zwischenräume immer kleiner und seit einem halben Jahre geht der Urin ständig tropfenweise ab. Von den verschiedensten Ärzten wurde er bis jetzt im wesentlichen mit Wildunger Wasser behandelt. Im Sommer dieses Jahres lag Pat. in hiesiger Klinik wegen einer Spina ventosa metacarpi II. et Phalangis basal. II. dextrae.

Status: Brustorgane ohne Befund, ebenso Leber und Milz. Beide Nieren sind bei bimanueller Palpation druckempfindlich, namentlich aber die rechte. Palpabel sind sie nicht. Urin klar, sauer, Spuren von Alb. Keine Zylinder, vereinzelte Blasenepithelien, reichlich Leucocyten, keine

Tuberkelbazillen, Menge ca. 2000. Während der Beobachtung dreimal Hämaturie. Cystoskopie ist wegen des geringen Fassungsvermögens der Blase unmöglich (20 ccm). Allmähliche Größenzunahme der rechten Niere.

Operation: 25/XI. 01. Schiefschnitt am unteren Rande der 12. Rippe von ungefähr 12 cm Länge, Durchtrennung der Muskulatur, Freilegung der Nierenkapsel und Entblösung der beiden unteren Drittel der rechten Niere mit der Absicht dieselbe aus ihrer Nische herauszuziehen und außerhalb der Bauchhöhle zu spalten. Da die Niere aber etwa um das Doppelte des Normalen vergrößert war, hätte zu diesem Zwecke der Schnitt sehr lang werden müssen. Es wurde daher blos der untere Pol, der schon deutliche Zeichen der parenchymatösen Entzündung, kombiniert mit miliaren Tuberkeln darbot, in die Wunde gezogen, und hier ein 3—4 cm langer Schnitt bis in den unteren Nierenkelch ausgeführt. Aus der Schnittwunde werden beiderseits schmale Lamellen des Nierenparenchyms exzydiert. Von dem Nierenkelche aus wurde mit dem Finger das Nierenbecken ausgetastet. Dasselbe ist sametartig glatt und es entleert sich blutiger Urin aus ihm. Drainage und Tamponade mit Jodoformgaze.

Verlauf: Andauernd hohes Fieber. Aus dem Drainrohre, größtenteils aber aus dem Tampon entleert sich fast aller Urin. Aus der Harnröhre fließt so gut wie kein Urin mehr ab, täglich einige wenige ccm blutigeitriger Flüssigkeit. Das Sensorium wird benommen, zunehmender Kräfteverfall, urämische Erscheinungen. Nach 8 Tagen Exitus.

Sektionsbefund: Tuberkulose beider Nieren. Chronisch verkäsende Tuberkulose der linken Niere, Hypertrophie, parenchymatöse Nephritis, disseminierte Tuberkulose der rechten Niere. Starke Cystitis tuberculosa. Große Caverne der Prostata. Conglomerat Tuberkel der Milz. Miliare Tuberkel in Milz und Netz. Miliare Tuberkulose der Lungen.

31. Adele St. 43 J. Seit 4 Jahren häufig wiederkehrende, anfallsweise Schmerzen in der rechten Nierengegend. Dabei Tag und Nacht äußerst quälender Urindrang, häufig alle halbe Stunde. Urin war dabei immer trüb. In den letzten zwei Jahren war der Urin auch ohne Schmerzanfälle immer trübe. Pat. fühlt sich schwach. In der Familie keine Tuberkulose.

Status: Anämische, schlecht genährte Frau. Brustorgane ohne Befund, ebenso Leber und Milz. Abdomen weich, nicht druckempfindlich. Die rechte Niere rückt im Stehen bis zur Spina anterior superior hinunter, ist stark vergrößert und druckempfindlich. Während der Beobachtungszeit trat noch einmal weitere Vergrößeruug der Niere unter starken Schmerzen auf. Urin eitrig-getrübt, enthält zahlreiche Leucocyten, wenig Erythrocyten, massenhaft Blasen, vereinzelte Nierenepitelien, keine Zylinder, dagegen massenhaft Tuberkelbazillen, $^1/_4$‰ Alb. Cystoskopie: Starke Reizung des Blasengrundes bis zur rechten Uretermündung. Große Schleimmassen. Sondierung des rechten Ureters. Der Katheter drang 5 cm ein, wurde dann offenbar durch Eitermassen festgehalten. Der von dieser Seite entleerte Urin war stark eiter- und tuberkelbazillenhaltig, während der aus der Blase

entleerte Urin geringere Mengen Eiters enthielt. Urin links: spez. Gewicht 1021, Gefrierpunkt = 1,61. Urin rechts: spez. Gew. 1025, Gefrierpunkt = 2,0.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere.

Operation: 12./VI. 01. Nephrotomie. Hypochondraler Schiefschnitt. Die rechte Niere beweglich, wird stump aus dem perirenalen Fette ausgelöst. Niere höckerig. Die Incision eines Höckers ergab einen mit käsigem Eiter erfüllten Abceß von Haselnußgröße. In der Nachbarschaft werden noch zwei kleine Abscesse incidiert. Durch letztere gelangt man in das Nierenbecken, welches glatt und dünnwandig erscheint. Tamponade mit steriler Gaze, Drainage. Die Niere wird durch drei Catgutnähte, welche die wuskelschichte mitfassen. möglichst hoch oben befestigt. Einige Hautnähte mit Seide.

Verlauf: Die Wunde heilt bis auf zwei nach den Abscessen führende Fisteln aus. Der Urin bleibt aber in den ersten Wochen stark getrübt. Es finden sich viel Tuberkelbazillen im Eiter. Nach einiger Zeit plötzlich Temperatursteigerung und Schmerz in der rechten Niere, Harndrang. Deshalb Erweiterung der Fistel mit der Pinzette, worauf sich viel Eiter und Urin entleert. Die Temperatur fällt wieder ab. Zu gleicher Zeit wird der aus der Blase entleerte Urin (ca. 800 ccm, früher 12—1500) hell und enthält fast keinen Eiter mehr, keine Tuberkelbazillen und nur ganz wenig Albumin. Hieraus wird geschlossen, daß die linke Niere normal funktioniert.

Operation: 23./VII. 01. Eröffnung der alten Narbe, stumpfe Lösung der Niere innerhalb der Kapsel. Die Niere ist stark geschrumpft, reichlich mit Tuberkeln besetzt. Nach unten liegt ein großer urinhaltiger Abceß, wahrscheinlich das eröffnete ulcerierte Nierenbecken. Ein Strang in der Richtung des Ureter wird zunächst abgebunden, dann die Niere vorgezogen, sodaß sie nur an den Gefäßen hängt und diese mit Catgut abgebunden. Die ganze Wundhöhle um die Niere herum ist mit käsigen Membranen ausgekleidet und namentlich um den Ureter herum liegen ulcerierte Herde, wahrscheinlich verkäste Lymphdrüsen. Reinigung der Wunde, Tamponade mit Jodoformgaze, teilweiser Schluß der Bauchwunde.

Patholog. anat. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere. Sitz in Mark und Rinde.

Verlauf: In den ersten Tagen noch leichte Temperatursteigerung. Der Urin ist leicht getrübt, seine Menge steigt von Tag zu Tag bis zu 1650 ccm. Nach 4 Tagen ist der Urin normal. In der Folgezeit entwickeln sich noch einige Abscesse in der Wunde. Dieselben werden incidiert, die Granulationen thermokauterisiert. Hierauf schließt sich die Wunde langsam und Pat. wird mit kleiner Granulationsfläche entlassen.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. erfreut sich einer guten Gesundheit. Sie kann alle häuslichen Arbeiten ohne Mühe verrichten, hat wenig Durst und kann den Urin oft einen halben Tag halten. Die Wunde ist vollständig verheilt, keine Schmerzen mehr.

32. Demitri P., 12 Jahre. Keine erbliche Belastung. Mit 3 Jahren Coxitis, die im Laufe der Jahre ausheilte. Vor 3 Jahren Vergrößerung der

rechten Niere, es war öfter Eiter im Urin. In letzter Zeit hat die Anschwellung der rechten Nierengegend und des ganzen Leibes zugenommen. Spontane Schmerzen bestanden nur wenig.

Status: Sehr anämischer Junge, Thorax schmal, Abdomen stark aufgetrieben, rechts mehr als links. Die rechte Bauchseite und Lumbalgegend ist von einem kindskopfgroßen nierenförmigen, unverschieblichen Tumor eingenommen, der sich in der Regio ileo Coecalis nach unten abgrenzen läßt und oben durch eine spitzwinklige Furche von der Leber getrennt ist. Urin stark getrübt, schwach alkalisch, reichlich Albumen. Im Sedimente reichliche Leucocyten, keine Nierenelemente, keine Tuberkelbazillen.

Klin. Diagnose: Pyonephrosis dextra tuberculosa?

Operation: 11./XI. 01. Durch schrägen Lumbalschnitt von 8 cm Länge Freilegung der rechten Niere. Nach Aspiration von etwas Eiter mit der Punktionsspritze wird der Sack durch einen 3 cm langen Schnitt incidiert, darauf Entleerung eines ziemlich dicken, wenig riechenden, mit spärlichen Flocken gemischten Eiters. Mit dem Finger Eröffnung mehrerer getrennter Absceßhöhlen und Entleerung von reichlichen Eitermassen. Drainage, Tamponade, Verkleinerung der Wunde durch drei Nähte.

Verlauf: Temperatur normal, Allgemeinbefinden gut. Der Verband ist immer reichlich mit Eiter durchdrängt. Urin 7‰ Albumin. Gefrierpunkt = 1,4, im Sedimente reichlich Leucocyten und vereinzelte hyaline Zylinder.

Den Eltern wird die Exstirpation der Niere vorgeschlagen, aber hierzu die Genehmigung nicht erteilt. Der Nierentumor fängt wieder an zu wachsen, es stellt sich Ascites ein. Dann Ödeme zuerst an den Beinen, dann auch an den Armen und im Gesichte. Hochgradige Anämie. Das Anasarca überzieht bald den ganzen Körper. Dazu kommen jetzt noch Halzschmerzen, infolge deren die Nahrungsaufnahme eine geringe ist. Pat. magert immer mehr ab, die Kräfte verfallen und er geht an hochgradiger Erschöpfung zugrunde.

Leider wurde auch die Sektion von den Eltern verweigert.

33. Wilhelmine K., 34 Jahre. Familienanamnese ohne Belang. Pat. will immer gesund gewesen sein. Vor 6 Jahren erkrankte sie mit allmählich zunehmenden Schmerzen im Leibe und im Kreuz. Die Regel setzte ein Jahr lang aus. Die Schmerzen steigerten sich immer mehr und es kam starker weißer Ausfluß hinzu, deshalb lag sie vor 5 Jahren in der Frauenkinik in Halle, wurde dort in Narkose untersucht, aber nicht operiert, sondern mit Schmierseifeneinreibungen behandelt. Die Krankheit soll ihr als Tuberkulose der Unterleibsorgane bezeichnet worden sein. Die Besserung folgte bald nach der Entlassung. Seitdem fühlt sie sich frei von Beschwerden. Vor einem Jahre nun verspürte sie häufigen Drang zum Wasserlassen, allmählich kam auch Brennen hinzu. Auch bemerkte sie eine zunehmende Trübung des Urins. Nachdem sie einige Monate von einem homaeopathischen Arzte behandelt war, wandte sie sich an einen anderen Arzt, der sie eine

zeitlang mit Blasenspülungen behandelte. Da die Tenesmen aber zunahmen und der Zustand des Urins sich verschlechterte (er soll zeitweise einen sehr unangenehmen Geruch angenommen haben), so kam sie hierher in die Klinik.

Status: Blasse Person, mit langem schmalem Thorax. Brustorgane ohne Befund, ebenso Leber und Milz. In der linken Nierengegend findet sich eine gut kindskopfgroße Geschwulst welche man leicht abtasten kann. Sie ist druckempfindlich und fluctuiert, zeigt geringe respiratorische Verschiebung und reicht bis zur Höhe der Spina ant. sup. herab. Urin: etwa zur Hälfte aus Eiter, keine Nierenelemente, kein Blut, keine Tuberkelbazillen. Die Blase ist sehr druckempfindlich, faßt höchstens 50 ccm Borwasser; der Versuch mehr einlaufen zu lassen, erzeugt heftige Schmerzen. Die Cystoskopie gelingt infolgedessen nicht recht, immerhin kann man sich mit Hilfe des Spülcystoskopes überzeugen, daß die Blasenschleimhaut im ganzen nicht geschwürig ist. Die Uretermündungen werden nicht gefunden. Urinmenge: 800—1400.

Klin. Diagnose: Pyonephrosis sinistr. (tuberculosa).

Operation: 13./VIII. 02. Nephrotomie. Schnitt parallel der 12. Rippe. Incision des Eitersackes und Entleerung von ca. $^1/_2$ Liter Eiter. Abtastung der Höhle ergibt, daß man sich in einem Nierenabsceß befindet, der sich am unteren Pol entwickelt hat. Oben fühlt man anscheinend gesundes Nierengewebe. Das Nierenbecken zu sondieren gelingt nicht. Drainage, Tamponade, Einnähen des Sackes in die Muskelwunde.

Verlauf: Schon nach 24 Stunden ist der Blasenurin klar, doch enthält er noch Eiweiß und Leucocyten. Aus dem Drainrohr entleert sich reichlich Eiter und Urin. Urinmenge nach der Operation (Blasenurin) 500—640. Keine Nierenelemente, keine Tuberkelbazillen. Gefrierpunkt: Urin 1,348, Blut 0,571. Per vaginam fühlt man nach einigen Tagen in der linken Beckenhälfte im Anschlusse an den Tumor eine Infiltration von derber Konsistenz. Eine genaue Untersuchung ist wegen der großen Empfindlichkeit der Pat. nicht möglich. Die Temperaturen sind nach wie vor 38—39, morgens meist 37. Der Puls ist andauernd sehr klein und unregelmäßig. Im Hinblick auf einen in Aussicht genommenen operativen Eingriff erhält Pat. zuerst kleinere dann größere Dosen Digitalis. Der Puls reagiert aber wenig darauf, ebensowenig sind die Urinmengen vermehrt. Da die abendlichen Temperatursteigerungen andauern und die Umgebung der Wunde schmerzhaft geworden ist, so wird eine Eiterretention angenommen und eine zweite Operation gemacht.

Operation: 23./IX. 02. Nephrotomie. Schnitt in der alten Narbe. Die Niere ist fest verwachsen. Die Auslösung geschieht zum Teil scharf ohne erhebliche Blutung. Dagegen entsteht ein wenige Zentimeter langer Peritonealriß, der sofort mit 4 Nähten geschlossen wird. Die Auslösung gelingt dann soweit, daß die Niere etwas vorgezogen werden kann. Becken und Ureter sind in dicke Schwarten eingebacken. Die Fistel führt in den unteren Pol. Beim Eindringen des Fingers entleert sich Eiter. Es wird dann die Niere von der Fistel aus gegen den oberen Pol hin median ge-

spalten. Sofort entleert sich ein großer Abceß und zwar Eiter mit käsigen Brocken. Der Finger dringt jetzt bis in das Nierenbecken vor. In der Wand des Abscesses ist noch ziemlich viel Nierensubstanz erhalten. Sterile Tamponade der Niere, außerdem drei Tampons in die Umgebung der Niere.

Verlauf: Pat. hat die Operation gut überstanden, der Puls wird nicht schlechter, schon abends beginnt heftiges Aufstoßen, welches die ganze Nacht andauert, der Leib ist etwas aufgetrieben und druckempfindlich. Keine abnorme Dämpfung, Zunge feucht. Puls unverändert, unregelmäßig. Am nächsten Morgen erhebliche Besserung, Urin geht spontan, Menge 340, reichlich Alb. Das Fieber fällt ab. In der ersten Zeit erholt sich Pat. etwas. Die Eiterung ist nicht mehr erheblich, dagegen wird der Verband von Urin durchnäßt. Der Blasenurin scheint durch die Operation nicht beeinflußt worden zu sein. Die Mengen halten sich zwischen 3 und 500, der Eiweißgehalt wird geringer vor der Operation 1 %o. Im Sediment reiner Eiter. Gefrierpunkt des Blutes = 0,55. Cystoskopie: Die Blase faßt bequem 100 ccm. Am linken Ureter kraterförmiges Geschwür, ein kleines Geschwür am rechten Ureter. Die Einführung des Ureterkatheters gelingt nur 1 cm weit, dann kommt man auf eine unüberwindliche Stenose. Es gelingt somit nicht, Urin aus dem rechten Ureter zu bekommen. Die Einführung in den linken Ureter gelingt. Aus dem Katheter entleert sich nichts. Im Verbande findet sich auf einmal Kot und zwar reichlich Dickdarmkot. Der Kot tritt aus dem unteren Mundwinkel aus; eine genaue Untersuchung unterbleibt aus Rücksicht auf die Empfindlichkeit der Pat. Seit einigen Tagen nimmt die Pat. schneller ab, seit 14 Tagen hustet sie. Vor 1 Woche war auf den Lungen kaum etwas nachzuweisen, heute hört man vorne über der linken Spitze leichtes bronchiales Exspirium und spärliches trockenes Rasseln. Auch rechts hie und da Rasseln. Der Puls hat sich etwas gebessert. Das Sediment im Urin hat sich nicht verändert, nur findet man jetzt einige blutige Gerinnsel.

Operation: 29./X. 02. Nephrectomie. Eröffnung der alten Wunde in der Hautnarbe. Zunächst wird das Colon descendes, in welchem sich 2 bohnengroße Fisteln finden, etwas mobilisiert, die Ränder angefrischt und vernäht. Dann wird die Niere enucleirt und die Gebilde des Stieles isoliert unterbunden. Der Rest des Ureters wird gegen die Blase hin mit dem Löffel ausgeschabt und mit Jodoformgaze tamponiert. Die ganze Wundhöhle wird dann möglichst von den käsigen Granulationen befreit, die Wundränder geglättet, die unteren zwei Drittel zweireihig vernäht und die Wundhöhle mit Gaze tamponiert.

Verlauf: Ziemlich rasche Erholung, geringe Schmerzen. Pat. klagt über großen Durst. Urinmenge am nächsten Tage 250, immer noch trüb, Alb. 1/2 %o. In den nächsten Tagen steigt die Menge sogar auf 1100, dabei aber keine Veränderung der Beschaffenheit, immer noch Alb., sehr übelriechend und massenhafter Gehalt an Bakterien. Vom 8. Tage ab stellt sich die Kotfistel wieder ein. Von nun an rascher Verfall. Die Inanition macht rapide Fortschritte und der Exitus erfolgt am 13. Tage p. op.

Sektionsprotokoll: Cystitis tuberculosa, Endometritis, Salpingitis tuberculosa, Peritenitis tuberculosa, fibrosa adhäsiva, Spitzenherd, lobäre Pneumonie und Tuberkel der Lunge. Myodegeneratio cordis, Fettleber, Trübung der rechten Niere, Anämie.

34. Karolina K., 24 J. Keine hereditäre Belastung. Menses unregelmäßig alle 4—8 Wochen. Zuletzt vor 12 Wochen. Pat. erkrankte vor 11 Wochen mit Leibschmerzen in der Ileocoecalgegend. In den nächsten Wochen Erbrechen aller genossenen Speisen. Urin seit Beginn der Erkrankung spärlicher, fleischfarbig, leicht blutig. Nach 5 Wochen Nachlassen der Leibschmerzen, aber stechende Schmerzen in beiden Beinen. Während des Aufenthaltes in der medizinischen Klinik Urin dauernd bluthaltig. Schmerzen im rechten Hypochondrium. In den letzten Tagen bildet sich daselbst ein deutlicher Tumor aus.

Status: Graciler Körperbau, anämisches Aussehen. Lungen und Herz normal. Urin hämorrhagisch, mäßig Alb. Leib etwas gespannt. Unter der Leber, deren Dämpfung nicht vergrößert ist, ein über Manneskopf großer, wenig verschieblicher Tumor, der sich aber bei bimanueller Palpation etwas in die Lumbalgegend verschieben läßt. Geringe Schmerzhaftigkeit.

Klin. Diagnose: Rechtsseitige Nephritis hämorrhagica. Pyelitis?

Operation: 22./VIII. 02. Freilegung der Niere durch Lumbalschnitt. Sehr vergrößerte aber normale Form derselben. Die Punktion ergibt in der Tiefe Eiter. Durch äquatoriale Incision Eröffnung des Nierenbeckens, aus dem sich etwas trüber Urin entleert. Einnähen eines Drainrohrs in das Nierenbecken, daneben Jodoformgazetampons. Fixation der Niere an die 12. Rippe. Tamponade der Wundhöhle. Einige Hautnähte.

Verlauf: Anfangs entleert sich sehr wenig Urin durch den Drain. Allmählich nimmt die Menge zu, nach 14 Tagen mehrere 100 ccm. Allmähliche Aufhellung des Urins. Trotzdem erholt sich Pat. schlecht. Hie und da Temperatursteigerung. Heftiger Husten. Es bildet sich unter Temperatursteigerung eine Vorwölbung in der Gallenblasengegend. Fluctuation. Auf beiden Lungen Schallabschwächung und Rasseln.

Operation: 13./X. 02. Extraperitoneale Eröffnung eines mit der Gallenblase kommunizierenden Abscesses. Mehrere bis haselnußgroße Steine werden aus der Gegend des Cysticus extrahiert.

Verlauf: Die Wunde reinigt sich rasch. Starke Gallensekretion. Die Lungenspitzenaffektion nimmt rasch zu; bald sind beinahe beide Oberlappen ganz ergriffen. Zunehmender Verfall der Kräfte. Exitus.

Sektionsprotokoll: Phthisis pulmonum lateris utriusque. Infiltriert pneumonische Form mit geringer Cavernenbildung im Oberlappen, mehr disseminiert in den übrigen Abschnitten. Darmtuberkulose, Nierentuberkulose besonders rechts.

35. Hans v. L., 18 J. Seit ½ Jahre leidet Pat. an Harndrang. Der Urin wurde trüb. Blasenspülungen, sowie eine Kur in Wildungen brachten keine Besserung. In letzter Zeit traten öfters Blutbeimengungen beim

Urinieren auf. Der Drang wurde immer häufiger. Nach einwöchentlichem Aufenthalte in hiesiger Klinik trat wieder Besserung ein, jetzt aber wieder neue Verschlimmerung des Zustandes. Abends Temperatursteigerungen bis auf 39, Schmerzen in der linken Lendengegend, vermehrter Harndrang. Der Appetit ist mäßig, der Stuhl angehalten; manchmal Schüttelfrost, öfters Erbrechen.

Status: Blasser, mäßig genährter Pat. An der Herzspitze ein systolisches Geräusch, Lunge normal. In der linken Nierengegend ist eine vermehrte Resistenz zu fühlen. Dieselbe ist druckempfindlich und nur wenig verschieblich. In Knieellenbogenlage ist vergrößerte Dämpfung gegen rechts zu konstatieren. Urin: Alb. $^1/_2$ ‰, Reaktion sauer, im Sedimente reichlich Leucocyten, keine Nierenelemente, keine Tuberkelbazillen. Die Cystoskopie ist wegen des geringen Fassungsvermögens der Blase unmöglich.

Klin. Diagnose: Linksseitiger paranephritischer Abscess.

Operation: 13./I. 03. Nephrotomie. Schiefer Lumbalschnitt von 12 cm Länge, extraperitoneale Freilegung der auf das Doppelte vergrößerten Niere. Dieselbe ist durch adhäsive Verklebungen mit der Umgebung etwas verwachsen, es findet sich aber kein paranephritischer Abscess. Mit einiger Mühe wird die Capsula propria isoliert und die Niere vor die Wunde gezogen. Die Oberfläche ist höckerig, die einzelnen Knollen erweisen sich als Abscesse, die incidiert werden. Aus ihnen entleert sich käsiger Eiter, zum Teil auch Klumpen. Von einigen dieser Abscesse gelangt man in das Nierenbecken, welches sich glatt anfühlt. Die Niere wird noch am Äquator $^1/_2$ cm tief gespalten, die Abscesshöhlen mit Jodoformgaze tamponiert und in einen ein Drainrohr eingelegt.

Anatom. Diagnose: Nephritis tuberculosa.

Verlauf: Die Urinmenge steigt bald bis auf 1000, enthält aber immer noch reichlich Sediment. Das Allgemeinbefinden ist befriedigend. Nach 14 Tagen wieder etwas Temperatursteigerung. Nach Erneuerung des Drains, aus dem sich anfangs nichts entleerte, fließt dann trüber Urin ab. Der Blasenurin ist aber auch nicht klar. Die Blase wird täglich gespült. Ein Monat post op. auf einmal wieder Blut im Urin = rechter Nierenurin. In Narkose wird wieder eine Cystoskopie versucht. Die Blase hält nur 60 bis 80 ccm. Bei größerer Menge spritzt der Blaseninhalt neben dem Katheter wieder heraus. Die Cystoskopie ist deshalb nicht ausführbar. Die Urinmenge aus der Blase ist wechselnd 15—1800 ccm. Blasenurin bei geringem Abfluß aus der Fistel, 7—800 ccm bei reichlicher Entleerung aus der Fistel. Meist stark eitrige Trübung, oft Blutbeimengung. Die Trübung des Blasenurins ist etwas geringer, bei spärlicher Entleerung, also lediglich rechtsseitigem Sekret. Jedenfalls enthalten beide Eiter. Die allgemeine Rekonvaleszenz ist durchaus gut, in einer Woche $3^1/_2$ Pfund Gewichtszunahme. Vorläufig wird Pat. nach Hause entlassen.

Nach $^1/_2$ Jahre stellt sich Pat. wieder vor, sein Aussehen ist elend. Über den Lungen deutliche Rhonchi, Bazillen positiv. Aus der Nierenfistel starke Sekretion, massenhaft Eiter enthaltend. 4 ‰ Alb. und Zylinder.

Die Blase faßt kaum 30 ccm. Fast täglich urämisches Erbrechen. Chromocystoskopie: Linke Niere secerniert keine Farbe, rechte Niere schwach gefärbten Urin, ist also auch krank. Pat. wird wieder mit allgemeinen Vorschriften entlassen.

11 Monate p. op. Exitus.

Pathol. anatom. Diagnose: Tuberkulose beider Nieren.

36. Philippine B., 22 J. Mutter an einem Lungenleiden gestorben. Pat. will früher stets gesund gewesen sein. Erste Menstruation mit 12 Jahren, dann immer regelmäßig vierwöchentlich 5—6 Tage dauernd, ohne Beschwerden. Im Juni 1902 begann Pat. angeblich nach einem Falle auf die rechte Seite zu kränkeln, wurde blaß, verlor den Appetit und magerte ab. Der Arzt konstatierte ein rechtsseitiges Nierenleiden und machte Pat. darauf aufmerksam, daß sie Blut und Eiter im Harn habe und verordnete Pulver und Tropfen, aber keine Diätvorschrift. Da das Leiden sich allmählich verschlimmerte, sandte sie der Arzt in das Diakonissenhaus zu Kreuznach, woselbst am 2./X. 02 eine Operation vorgenommen wurde. (Incision eines angeblich von der rechten Niere ausgehenden Eitersackes per Laparotomiam). Von der Operation blieb eine anfangs reichlich secernierende Fistel rechts vom Nabel zurück. Im Urin war auch nach der Operation häufig noch Blut und Eiter. Bei der Entlassung aus dem Spitale war die Fistel noch nicht geheilt. Ihre Sekretion hat sich seither wenig geändert. Vielleicht in letzter Zeit ein wenig abgenommen. Der Gesamtzustand des Mädchens hat sich aber in häuslicher Pflege bedeutend gehoben. Jetzt kommt sie in der Klinik mit der Bitte, von der Fistel befreit zu werden.

Status: Großes, kräftig gebautes, gesund aussehendes Mädchen, keine Drüsenschwellung. Lungen und Herz ohne Befund, ebenso Leber und Milz. Die Bauchdecken sind straff. Handbreit nach rechts vom Nabel eine von oben nach unten verlaufende ca. 3 cm breite und 10 cm lange Narbe, über der die Haut bläulichrot verfärbt ist. In der Mitte der Narbe mündet ein Fistelkanal, der mit der Sonde ca. 12 cm weit, nach oben außen verfolgt werden kann, wobei jedoch das Instrument nach vorne concav gebogen werden muß. In der Tiefe stößt man auf ein derbes, rauhes, markiges Gewebe, das einen Hohlraum einzuschließen scheint, den man jedoch nicht abtasten kann. Die Fistel secerniert mäßige Quantitäten grünlich-gelben, nicht übelriechenden, meist dickflüssigen Eiters, den man auch durch Druck gegen den oberen Pol der Narbe entleeren kann. Bei der Stagnation fühlt man in der Umgebung der Narbe, namentlich nach rechts oben eine nicht scharf abgrenzbare Resistenz, die wenig druckempfindlich ist. Rechte Niere nicht deutlich palpiert. Von der Narbe in ihrer Höhe nach der Lumbalgegend verlaufend gedämpften Schall. Zwischen dieser und der Leberdämpfung eine Zone tympanitischen Schalles. Urin braunrot, oft alkalisch, manchmal neutral. Reichliches Sediment, Leucocyten und Erythrocyten, 1,5 ‰ Alb. Harnblasenepithelien, keine sicheren Nierenelemente. Versuch der Cystoskopie wegen Blutung negativ. Erst nach Injektion von 150 g Adrenalin (1 : 50000) durch

10 Minuten in der Blase gelassen, steht die Blutung. Man sieht nach Einführung des Cystoskops oberhalb der rechten Uretermündung ein flottierendes coagulumähnliches Gebilde. Näheres festzustellen gelingt nicht, da eine wieder eintretende heftige Blutung jede weitere Untersuchung unmöglich macht.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere?

Operation: 9./VII. 03. 15 cm langer Schnitt von der Fistel, die zuerst excochleiert wurde, nach außen oben. Man kommt auf einen mit vielen Einziehungen versehenen, in einem ausgezogenen Lappen der vorderen Bauchwand in der Nähe der Fistel adhärenden Sack, der die vereiterte tuberkulöse verlagerte Niere darstellt. Die durch die Fistel eingeführte Sonde dringt aber nicht direkt in den Nierensack ein, sondern gelangt zunächst in eine faustgroße Abscefshöhle, die in der Bauchwand extraperitoneal gelagert ist. Eine fast rechtwinklige, sich gabelnde Abzweigung des Fistelkanals führt in den Nierensack. Bei dem Versuche den oberen Sack freizulegen, reißt das Peritoneum ein. Sofortiger Schluß der Peritonealwunde mit einigen Catgutnähten. Dekapsulation des hinteren Poles der Niere bis auf die Gefäße. Letztere werden mit dem Ureter durch Massen- und Einzelligaturen unterbunden und durchtrennt. Darauf Exstirpation der Niere ohne Schwierigkeit. Tamponade der Wundhöhle, der Abscefshöhle wie des Fistelkanals durch Jodoformgaze. Schluß der Wunde mit einigen Muskel-Catgut- und Haut-Silkwormnähten.

Verlauf: Anfangs hohes Fieber und große Schmerzen in der Wunde. Urinmenge 750 ccm, steigt aber in 10 Tagen auf 1400 ccm. Bei der Entlassung, einen Monat nach der Operation, ist der Urin fast ganz klar, die Wunde vollständig vernarbt und die Fistel granuliert schön.

Nach $^1/_2$ Jahre kommt Pat. wieder mit einer noch immer sehr hartnäckigen Cystitis. Trotzdem hat sie aber in dem halben Jahre 34 Pfund zugenommen. Sie wird mit Helmitol behandelt und wesentlich gebessert entlassen.

Wiedervorstellung nach einem Jahre. Die Blasenbeschwerden sind immer noch vorhanden, der Urin ist trübe und cystoskopisch kann man einige Geschwüre in der Blase konstatieren.

Nachricht vom September 1907: Pat. fühlt sich im ganzen wohl. Sie kann nur leichte Arbeit verrichten. Der Schlaf ist gut, sie wird nicht durch Drang gestört, weil der Urin nachts spontan abgeht. Am Tage kann sie ihn $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden halten. Bei Anstrengung geht er auch spontan. Der Urin ist noch sehr trüb. Wunde und Fistel sind vollständig verheilt. Als Folge der Operation hat sie in der Narbe eine kleine Bauchhernie, und wenn diese hervortritt, hat sie leichte Schmerzen.

37. Frau F. H., 29 J. Seit 1896 kinderlos verheiratet. Im Jahre 1899 wegen angeblicher Eierstockentzündung behandelt. 1902 hatte sie kolikartige Anfälle in der rechten Seite, welche als Gallensteinkoliken gedeutet und behandelt wurden. 1903 Schmerzen beim Wasserlassen. Sie wurde deshalb in einem Spitale in ihrer Heimat mit Blasenspülungen behandelt. Zur Zeit besteht anhaltendes Brennen in der Blasengegend.

Status: Abgemagerte Pat. Der Urin ist stark eiterhaltig, im Bodensatz Leucocyten, Blasenepithelien, keine sicheren Tuberkelbazillen, keine Zylinder; rechte Niere anscheinend etwas vergrößert, nicht druckempfindlich, deutlich fühlbar, verschieblich durch die Atmung. Vom Tage der Aufnahme ab wurde die Krankheit zuerst als chronischer Blasenkatarrh behandelt. Die Cystoskopie ergab zwar tuberkulöse Veränderungen der Blasenschleimhaut, doch war es nicht möglich, eine Beteiligung einer oder beider Nieren mit Sicherheit zu diagnostizieren oder auszuschließen. Durch die geringe Capazität der Blase und die Empfindlichkeit der Pat. war die Untersuchung allerdings etwas erschwert; die Unklarheit der Diagnose wurde beseitigt, als die Pat. mittels vorhergehender Indigcarmin-Injektion cystoskopiert werden konnte. Der linke Ureter, der infolge der tuberkulösen Blasengeschwüre nur sehr schwer zu finden war, markierte sich von selbst durch die dicken blauen Wolken, die er in Pausen von 10—15 Sekunden ausstieß. Die Sekretion ging ganz regelmäßig mehrere Minuten lang weiter. Im Gegensatze dazu secernierte der rechte Ureter in etwas längeren Pausen einen weit weniger gefärbten Strahl, dem deutliche Eiterkrümmel beigemengt waren. Während man den rechten Ureter beobachtete, kamen die entsprechenden Intervallen die blauen Wolken der linken Seite durch das Gesichtsfeld gejagt, so kräftig wurden sie ausgestoßen. Nun war klar, auf der rechten Seite besteht eine Pyonephrose, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, dabei noch secernierendes Parenchym. Die linke Niere ist nicht nur vorhanden, sie gibt eine sehr prompte Indigcarminreaktion und hat einen regelmäßigen Ausscheidungstypus.

Operation: 8./IX. 03. Nephrectomie. Freilegung der rechten Niere durch schrägen Lumbalschnitt. Sie zeigt eine Anzahl Höcker und war an der Oberfläche von gruppenweis angeordneten Eiterpunkten durchsetzt. Die Niere wurde nach Abbinden der Gefäße entfernt und der verdickte Ureter unter Verlängerung des Schnittes noch 10 cm weit reseciert.

Der Verlauf war günstig, die anfangs geringen Urinmengen hoben sich schon nach 3 Tagen auf 1200 ccm. Anatom. Befund: Maße der exstirpierten Niere 10 : 6 : 4. Das Nierenbecken ist etwas erweitert, seine Schleimhaut dicht mit Tuberkeln besäht, in den Kelchen käsige Ulcera, welche in die Pyramiden übergreifen und dieselben mehr oder wenig zerstören. Die Rinde blaß, offenbar noch sekretionsfähig, stellenweise mit Tuberkeln besetzt. Der Ureter verdickt, mit käsigen Massen teilweise angefüllt. Mikroskopisch sieht man an einem Stückchen Rinde, das schon mikroskopisch Knötchen erkennen ließ, zahlreiche Tuberkel. Dieselben häufen sich in den Markpyramiden und liegen der Länge nach angeordnet zwischen den graden Harnkanälchen dieselben auseinanderdrängend.

Verlauf: Vorzügliche Rekonvaleszenz. Pat. wird geheilt entlassen.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich wohl, kann alle häuslichen Arbeiten leichterer Art verrichten. Der Schlaf ist gut, sie braucht höchstens 1—2 mal nachts aufzustehen. Am Tage kann sie den Urin ungefähr 3 Stunden halten. Über besonderen Durst hat sie nicht zu klagen,

manchmal nach schwerer Arbeit verspürt sie einen leichten Schmerz in der gesunden Seite und dann ist auch der Urin etwas trübe.

38. Karl S., 31 Jahre, stammt aus tuberkulös belasteter Familie, seit 4 Jahren hat er Urinbeschwerden, anfangs Urindrang, später dauernd brennende Schmerzen beim Urinieren. Pat. wurde längere Zeit auf Blasenkatarrh behandelt. Seit einigen Wochen völlig arbeitsunfähig und stündlicher Urindrang.

Status: Mittelgroßer abgemagerter Mann von etwas gelblicher blasser Hautfarbe. Lungen und Herz ohne Befund. Urin sauer, trübe, bei Filtration klar, enthält Albumin. In dem reichlichen Sedimente Eiterkörperchen und einige Erythrocyten, keine Zylinder. Rechte Niere ziemlich stark vergrößert, bei der Atmung verschieblich. Linke Niere nicht zu fühlen. Die Blase hält nur 80—100 ccm. Der linke Ureter liegt etwas mehr median, er secerniert in regelmäßigen Abständen von 10—30 Sekunden einen gut gefärbten kräftigen Strahl, der aber bald wegen der zunehmenden Bläuung der geringen Blasenflüssigkeit an Intensität scheinbar verliert. Trotzdem hatte man Zeit, auch den rechten Ureter zu beobachten. Es ist eine kraterförmige runde Öffnung mitten in einem Geschwüre, welches die rechte Hälfte des Blasenfundus und die seitliche Blasenwandung einnimmt. Er ist in der Mitte heftig rot, sammetartig, leicht blutend, stark gewulstet, offenbar ulceriert. Gegen den Rand flacher und blasser; der Rand selbst verläuft in einer geschwungenen Linie. Das ganze einem Lupus nicht unähnlich der im Zentrum exulceriert ist. Das Geschwür ist schrumpfend, denn die gesunden Schleimhautpartien der Nachbarschaft sind in Falten herangezogen. Keine Knötchen in der Nachbarschaft. Eine Sekretion aus dem Geschwürskrater, der vermutlich die rechte Uretermündung darstellt, wird nicht beobachtet.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere mit Geschwürsbildung um die Uretermündung.

Wegen der guten Funktion der linken Niere wird die Nephrectomie empfohlen. Die Einspritzung von Koch'schem Tuberkulin bestätigt die Diagnose. Die rechte Niere wird im Verlaufe der Reaktion größer und schmerzhaft, der Harn blutig.

Operation: 10./XI. 03. Nephrectomie. Rechte Niere durch schiefen Lumbalschnitt freigelegt, läßt sich aus der Capsula propria ziemlich leicht ausschälen, aber wegen Drüsen längs der Gefäße und Schrumpfung des Stieles schwer vor die Wunde bringen. Das von oben einmündende Gefäßbündel wird mit der Aneurysmanadel umstochen und mit Catgut lijiert, dann der Ureter nach unten aufgesucht; bei der Isolierung wird das Becken verletzt, sodaß ziemlich viel käsiger Eiter in die Wunde kam. Der zwischen den Ligaturen liegende Abschnitt des Stieles wird successive durchtrennt und noch mit 2—3 Ligaturen versorgt. Etwas Blutverlust, aber nur bei der Entkapselung der Niere. Der Ureter wurde nebst einigen Drüsen 2 bis 3 cm weit reseziert und abgebunden. Er war nicht stark verdickt, aber

doch wohl auch erkrankt. Tamponade der Stielgegend mit Jodoformgaze. Muskelfascinaht mit Catgut. Haut-Silkwormnaht.

Die exstirpierte Niere ist durch halbe Entleerung unter normal groß, grobhöckerig, an Stelle der Pyramiden käsige Abscesse. Von der Rindensubstanz höchstens ein Drittel übrig.

Der Wundverlauf vollzog sich ohne Stärkung. Bei der Entlassung war die Wunde geheilt, der Pat. in bestem Wohlbefinden. Der Urin konnte 2—3 Stunden gehalten werden. Cystoskopisch zeigte die Blase, die bereits 130 ccm faßte, keine Besserung. Der Urin enthielt noch etwas Eiter, Blutkörperchen und Albumen.

Nachricht vom September 1907: Pat. fühlt sich wohl, kann aber nur leichte Arbeit verrichten. Kein besonderer Durst; der Schlaf wäre gut, wenn er nicht nachts 3—4 mal aufstehen müßte. Am Tage kann er den Urin 1½—2 Stunden halten. Alle 4—5 Wochen kann er keinen Urin lassen, nach erfolgtem Katheterismus geht es dann wieder. Die Wunde ist vollständig verheilt, keine Schmerzen.

39. Herr K. K., 25 J. Erbliche Belastung, hatte vor 4 Jahren Hämoptoë. Seitdem war er durch sein Lungenleiden mit kurzen Unterbrechungen dienstunfähig. Seit 3 Wochen in der Lungenheilstätte Schönberg. Vor 1 Jahre Blasenkatarrh, Urindrang und trüber Urin. Durch Pulver nach einigen Wochen Besserung. Dem Urin wurde später keine Beachtung mehr geschenkt, und erst die Ärzte des Lungensanatoriums untersuchten den Urin wieder, fanden Tuberkelbazillen und schickten den Pat. in die Klinik.

Status: Schlanker junger Mann von frischem Aussehen. Thorax flach, rechte Lungenspitze gedämpft und eingezogen. Bronchiales Atmen mit zahlreichen mittel- und großblasigen Rasselgeräuschen. Linke Spitze weniger gedämpft, Atemgeräusch verschärft, von trockenem Rhonchi begleitet. Auswurf 1 Eßlöffel am Tage, besteht aus Schleim und Eiter, zahlreiche Tuberkelbazillen. Die rechte Niere ist deutlich vergrößert und tiefstehend, nicht schmerzhaft, bei der Atmung beweglich. Linke Niere nicht zu fühlen. Urin trüb, sauer, enthält im Filtrate Alb., welches zwischen 0,5 und 2,5 ‰ Esbach schwankt. Im Sediment wenig Zylinder, geschwänzte Epithelien, Eiterzellen, Tuberkelbazillen. In der 250 ccm fassenden Blase ist die linke Uretermündung normal gelagert, der rechte Ureter tritt als stark verdickter Strang durch die Wand; seine Mündung ist eine weiche, ulcerierte geschwürsähnliche Öffnung, die so stark prominiert, daß hinter ihr ein deutlicher Schlagschatten entsteht. Zwei kleinere Geschwüre, von denen das eine im Fundus, das andere am rechten Rande des Trigonum sitzt. Die linke Niere liefert 8 Minuten nach der Injektion einen deutlich blauen Strahl in etwas unregelmäßigen Abständen mit sehr großer Propulsionskraft. Aus dem rechten Ureter in längeren Zwischenräumen ein schwachblauer Strahl mit geringer Propulsionskraft. Bei einer zweiten Untersuchung (14 Tage später) macht die linke Niere auffallend große Pausen von ca. 2 Minuten und stieß dann

jedesmal enorme blaue Massen aus, deren Ausscheidung sich teilweise über den Zeitraum einer Viertelminute und länger erstreckte.

Am hinteren Umfang des Afters eine Fissur mit anschließender Infiltration. Thermokautherisierung in Narkose. Der Eingriff wird gut vertragen.

Klin. Diagnose: Tuberculosis pulmonum, tuberkulöse Analfistel, Pyonephrosis tuberculosa dextra.

Trotz des Lungenbefundes und des Verdachtes, daß die linke Niere schon von einer beginnenden Tuberkulose ergriffen sei, entschloß man sich doch zur

Operation. Resection 23./II. 04. Durch schiefen Lumbalschnitt parallel der 12. Rippe wird die rechte Niere freigelegt und vor die Wunde gezogen, was nach einigen Minuten gelingt. Die Niere war auf das Doppelte vergrößert. Die Inspektion ergibt folgendes: Die oberen zwei Drittel der Niere erschienen ganz normal, der untere Teil war durch käsige Abscesse von Haselnuß- bis Wallnußgröße höckerig vorgebuchtet. Es wurden ungefähr 6 von ihnen incidiert Ein Teil derselben war mit dickem käsigen, andere mit dünnem, urinähnlichem Eiter erfüllt. Die Abscesse waren vollkommen abgeschlossen, zeigten nirgends eine Kommunikation mit dem Nierenbecken. Sie wurden abgetragen, sodaß die Niere an der Grenze der Erkrankung quer reseziert wurde. Durch 4 Catgutnähte wurden die Wundflächen zusammengenäht und der Nierenrest reponiert. Merkwürdig war, daß an dem unteren erkrankten Pol der rechten Niere eine federkieldicke Arterie und Vene war, welche bei der Luxation der Niere hatten unterbunden und durchtrennt werden müssen. Dieses atypische Gefäß muß wohl den unteren Pol allein versorgt haben, da die Resection ohne jede Blutung vonstatten ging, und wird vermutlich auch die umschriebene Infektion vermittelt haben. Tamponade. Etagennaht.

Glatter Wundverlauf. Der Pat. wurde in guter Rekonvaleszenz entlassen. Der Urin enthielt bei der Entlassung noch Eiweiß, aber keinen Eiter mehr.

Die dubiöse Prognose hat sich mittlerweile bestätigt. Der Kranke ist nach einem Jahre an fortschreitender Tuberkulose sowohl des Urogenitalapparates, sowie der Lungen zugrunde gegangen.

40. Friederike G., 23 J. Familienanamnesse ohne Belang. Vor 6 Jahren Gelenkrheumatismus. Vor 2 Jahren Blinddarmentzündung. Im Herbste 1902 kam Pat. zum zweitenmale in die Hoffnung. Zugleich erkrankte sie mit starken Schmerzen in der linken Nierengegend. Brennen beim Urinieren und Durstgefühl. Urin war trüb, einigemale blutig. Mit der Geburt hörten die Schmerzen auf, doch ist sie seitdem bettlägerig. Vor 1/2 Jahre Husten und Stechen im Rücken, nie Auswurf oder Blut, keine Nachtschweiße. Seit 5 Wochen heftige Schmerzen in der rechten Leibseite, die anfallsweise auftraten und wieder vergingen. In dieser Gegend fühlte Pat. etwas Hartes, das beim Berühren schmerzte. In kurzer Zeit 10 Pfund Gewichtsabnahme.

Status: Schlecht genährte Frau mit anämischer Hautfarbe. Über den Lungen rechts oben leichte Schallverkürzung, Atemgeräusch rauh, stellenweise feuchte Rhonchi. Das Abdomen ist weich und schlaff. In der rechten Iliacalgegend ein kindskopfgroßer weicher, schmerzhafter Tumor von geringer Verschieblichkeit. Grenzen nach unten Nabelhöhe, nach oben Leberrand, darüber Darmschall, respiratorisch etwas verschieblich. Blasengegend nicht druckempfindlich. Urin trüb, sauer, im Sediment reichlich Eiter und Tuberkelbazillen, kein Blut, keine Nierenepithelien, keine Zylinder. Linke Nierengegend ohne Besonderheit Cystoskopie: Blase ohne Veränderung. Umgebung des rechten Ureter ist injiziert, die Öffnung durch einen Eiterpfropf verstopft. Entleerung in langen Intervallen. Linker Ureter anscheinend normal. Mit dem Urinseparator rechts keine Sekretion, links reichlich.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere.

Operation: 22./IV. 04. Schiefer Lumbalschnitt von 15 cm Länge. Nach Einspaltung des Nierenfettes stumpfe Freilegung der Oberfläche. Oberer wie unterer Pol sind durch schwartige Stränge fixiert und lassen sich erst nach scharfer Durchtrennung auslösen. Nach Vorwälzen der Niere Einspaltung der um das Becken umgeschlagenen schwartigen fibrösen Kapsel. Ligatur des Ureters und Massenligatur des Stieles, in dessen Schwarte alsdann die Gefäße einzeln durch Umstechung versorgt werden. Der Ureter wird blasenwärts noch etwa 4 cm isoliert und reseziert. Tamponade. Einige Catgutmuskelnähte, Hautsilkwormnähte.

Die exstirpierte Niere 13 : 8 : 5 ist grobhöckerig mit tiefen Incisuren. Schon bei Eröffnung des Nierenbeckens hatte sich käsiger Eiter entleert. Auf dem Querschnitt zeigt sich das Parenchym, von dem nur noch ein schmaler Rest erhalten ist, von haselnuß- bis wallnußgroßen Abscessen durchsetzt, die stinkenden, zum Teil käsigen Eiter enthalten.

Anatom. Diagnose: Nephritis tuberculosa mit multiplen Abscessen.

Verlauf: Aus der Wunde geringe Sekretion. Urinsekretion reichlich. Im besten Allgemeinbefinden wird die Pat. nach einem Monat mit geheilter Wunde entlassen.

Nachricht vom September 1907: Pat. hat jetzt Lungenbeschwerden, abends frieren, fühlt sich nicht besonders wohl. Ihre Beschäftigung besteht in nur ganz leichter Hausarbeit. Sie hat ziemlich viel Durst. Die Beschwerden beim Wasserlassen sind ganz verschwunden, am Tage kann sie den Urin 3—4 Stunden halten, nachts muß sie 2—3 mal aufstehen. Der Urin ist hie und da etwas trübe. Die Wunde ist gut verheilt, manchmal hat sie in der Narbe einen momentanen krampfartigen Schmerz. Seit der Operation hat sie zwei normale Graviditäten überstanden, jedesmal aber dabei etwas Schmerzen auf der anderen Seite gehabt.

41. Berta M., 18 J. Familienanamnese ohne Belang. Periode mit 13 Jahren, stets unregelmäßig, wenig, 2 Tage dauernd. Seit 1½ Jahren hat sie keine Periode mehr. Das jetzige Leiden begann vor 1¾ Jahren. Anfänglich hatte sie häufigen Drang zum Urinieren. Der Urin war stets

trüb. Seit 3/4 Jahren völlige Incontinenz. Zeitweise trat auch Blut im Urin auf. Ab und zu heftige krampfartige Schmerzen in der Harnblase. Wegen dieser Beschwerden sucht sie die medizinische Klinik auf, wo sie bis jetzt ohne wesentlichen Erfolg mit Blasenspülungen, Sitzbädern, Salol, Helmitol-Einspritzungen von Jodoformöl und Protargol in die Blase behandelt wurde. Während der klinischen Behandlung bekam sie Fieber, das auch jetzt noch besteht und nahm ca. 6 Pfund ab. Husten hatte sie wenig, Auswurf fast nie.

Status: Blasses, schwächliches Mädchen in stark herabgekommenem Ernährungszustand. Anämie. Die rechte Lungenspitze ist suspekt, etwas Dämpfung, verschärftes Atmen. Abdomen weich, nicht aufgetrieben. Die linke Niere ist deutlich zu fühlen und auf Druck schmerzhaft, sie ist vergrößert bis ca. 2 Faustgröße. Auch der linke Ureter ist etwas druckempfindlich. In der rechten Nierengegend ist eine Resistenz zu fühlen, ohne daß die Niere deutlich abzugrenzen oder eine Vergrößerung nachzuweisen wäre. Keine Schmerzhaftigkeit. Die Blasengegend ist ebenfalls druckempfindlich. Es besteht völlige Incontinentia urinae. Nach Einführung des Katheters entleeren sich noch einige Kubikzentimeter fast reinen Eiters. Die Blase faßt höchstens 50 ccm. Es stellt sich sofort ein heftiges Schmerzgefühl ein. Verweilkatheter wird nicht gut vertragen. Cystoskopie, Vorbereitung durch Opium supositorium 0,05 und Injektion von ca. 50 ccm Eucainlösung. Es gelingt für kurze Zeit ein Bild zu bekommen. Die Blasenschleimhaut ist überall entzündet und gerötet, nur an der linken Seite des Fundus ein kleines Geschwür. Die Ureterengegend kommt nicht deutlich zu Gesicht. Es gelingt den Urin mit dem Separator getrennt aufzufangen. Die linke Seite secerniert nur wenig stark eiterhaltigen Urin, die rechte Seite secerniert außerordentlich stark. Der Urin dieser Seite ist völlig klar. Beide Urine enthalten Alb., der rechtsseitige allerdings nur eine Spur. Links starkes Sediment, spärliche rote, reichliche weiße Blutkörperchen, einige Epithelien, keine Zylinder, keine Tuberkelbazillen. — Injektion von 4 ccm Indigcarminlösung. Ausscheidungsmaximum nach 1/2—1 Stunde. Im ganzen nur sehr geringe Ausscheidung des Farbstoffes. Spez. Gew. des Urin 1008, Reaktion schwach, sauer.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der linken Niere. Cystitis chroncia (Tuberculosa?), kompensatorische Hypertrophie der rechten Niere?

Gegen die Exstirpation stehen folgende Bedenken: 1. Es ist die Funktionstüchtigkeit der rechten Niere nicht mit Sicherheit nachgewiesen. (Indigcarminreaktion war nur unvollkommen möglich.) 2. Die hochgradige Affektion der Blase, völlige Incontinentia urinae. 3. Das schlechte Allgemeinbefinden der Pat. (Hämoglobin 40%). Trotzdem ist der Pat. wohl nur durch eine Exstirpation des Hauptkrankheitsherdes zu helfen.

Operation: 19./I. 04. Nephrectomie. Durch schrägen Lumbalschnitt Freilegung der sehr vergrößerten, allseitig fest verwachsenen linken Niere. Um zur Auslösung derselben mehr Platz zu gewinnen, wird ein Längsschnitt angefügt, die Weichteile bis zur 12. Rippe gespalten. Hierbei wird die Pleura verletzt und sofort genäht. Auslösung der Niere, wobei am Gefäßstiel

ein kleines Stück Kapsel zurückgelassen wird. Ligatur des Stieles, Exstirpation der Niere. Toilette der ganzen Wundhöhle. Exstirpation des stark verdickten Ureters bis in die Iliacalgegend. Naht zweier kleiner Risse im verdickten verwachsenen Peritoneum. Drainage, Tamponade und Hautsilkwormnähte.

Die exstirpierte Niere ist zweifaustgroß. Auf dem Durchschnitte ist fast kein Nierenparenchym mehr zu sehen. Das Becken und die stark erweiterten Kelche sind völlig mit käsig-eitrigen Massen erfüllt. Anatomische Diagnose: Tuberkulöse Eitersackniere mit Tuberkulose des Ureters. Der Ureter ist im Kranken amputiert.

Verlauf außerordentlich günstig. Anfangs ziemlich starker Collapszustand, auf Kochsalzinfusion und Analeptica verschwindend. Der Urin ist anfangs trüb und etwas hämorrhagisch, bessert sich aber rasch. Die Sekretion ist gleich sehr reichlich. Der Allgemeinzustand bessert sich langsam, zeitweise quälende Bronchitis. Die Incontinenz hat nachgelassen, sodaß der Urin jetzt 10 Minuten gehalten werden kann. Auf Helmitol Besserung der Cystitis. Wundheilung völlig glatt. In leidlichem Allgemeinzustande wird Pat. mit geheilter Wunde und wesentlich gebesserter Cystitis nach Hause entlassen.

Zu Hause hatte Pat. nur cystisitische Beschwerden, nach 2 Monaten starb sie plötzlich aus unbekannter Ursache, sicherlich Tuberkulose der anderen Niere.

42. Karl K., 25 Jahre. Familienanamnese ohne Belang. Im Alter von 16—17 Jahren hatte er öfters Blut im Auswurf. Seine jetzige Erkrankung datiert seit einem Typhus, den er vor zwei Jahren durchmachte. Während der Rekonvaleszenz stellten sich Urinbeschwerden ein. Zuerst Brennen beim Wasserlassen dann Abgang von Eiter und Blut. Vor einem Jahre konnte er plötzlich kein Wasser mehr lassen. Der Versuch zu katheterisieren mißlang wegen einer Struktur und knotiger Verdickung in der Pars pendula penis. Nach dem Katheterversuche ging das Wasser spontan, seitdem aber immer Schmerzen, öfters wurde auch der Abgang von Steinchen beobachtet. Jetzige Beschwerden sind heftiger Drang alle Stunden und starke Schmerzen beim Wasserlassen.

Status: Stark abgemagerter junger Mann. Abendtemperaturen zwischen 38 und 39. Große Schwäche, er kann kaum gehen und stehen. Der Urin wird unter Pressen in einem sehr schwachen Strahle entleert. Am Tage 1400 ccm, spez. Gew. 1012, Reaktion sauer. Starker Bodensatz, der aus reinem Eiter und wenigen Blasenepithelien besteht. Spärliche aber sichere Tuberkelbazillen, Alb. Das Einführen eines Instrumentes in die Harnröhre scheitert an der Strictur. Die beiden Nebenhoden sind deutlich verdickt. Per Rectum fühlt man die Prostata vergrößert, die Samenbläschen geschwollen. Druck erzeugt Ausstrahlen der Schmerzen in das Glied. Die Nieren sind nicht palpabel. Auf den Lungen findet sich über

beiden Spitzen etwas Dämpfung und zahlreiche Rhonchi. Die Röntgenphotographie ergibt in der rechten Niere einen deutlichen Schatten (Stein).

Klin. Diagnose: Pyelitis calculosa, Cystitis Tuberculosis Prostatitis strictura uretrae.

Durch Bouchierung Erweiterung der Striktur, bis man einen Dauerkatheter einlegen kann. In den folgenden Tagen Fieber, deshalb Entfernung des Dauerkatheters. Allmähliches Erweitern der Urethra durch tägliche Einführung eines dickeren Katheters. Der Urin ist meist sauer, enthält immer viel eitrigen Bodensatz.

Cystoskopie. Die Einführung geht jetzt ohne Schwierigkeiten, die Blase blutet sehr leicht, ist offenbar geschwürig. Ein Ueberblick ist deshalb nicht möglich. Mit Rücksicht auf den schwerkranken Zustand des Patienten wird die Untersuchung abgebrochen.

Wegen des immer schlechter werdenden Befindens wird in der Hoffnung, den Körper zu entlasten, die rechte Niere incidiert, am 4. 2. 04. Der Stein auf der Röntgenphotographie entpuppt sich als kreidiger Käseherd; ausgedehnte Nierentuberkulose. Niere nach der Spaltung wieder reponiert, da ihre Entfernung sinnlos gewesen wäre; sie erklärt die schwere Krankheit nicht.

Exitis nach 24 Stunden.

Sektionsprotokoll: Urogenialtuberkulose — verkalkter Herd im rechten unteren Nierenpol, miliare Tuberkulose in beiden Nieren. Käseherd im linken Nebenhoden, Tuberkulöse Deferenitis und Vesiculitis sinistra, Prostatitis Tuberkulosa Cystitis gravis. Miliartuberkulose der Lungen. Tuberkulose (?) in der Milz.

43. Hannchen R., 37 Jahre. Keine tuberkulöse Belastung, seit 16 Jahren verheiratet, 3 normale Geburten, nie schwer krank. Vor 4 Jahren Kolikanfall in der rechten Bauchseite mit vorübergehender Urinverhaltung, durch interne Madikation beseitigt. Seit 2 Jahren zunehmender Urindrang und trüber Urin, als Cystitis längere Zeit behandelt, ohne Erfolg. Nach 4 Monaten beim Aussetzen jeder Behandlung spontane Besserung. Vor einem Jahre starker Kolikanfall mit Anschwellung der rechten Niere (Diagnose des behandelnden Arztes). Auch dieser Anfall ging wieder zurück, Pat. behielt aber dauernd Schmerzen im Rücken. Während einer Badekur machte einer der ersten Harnspezialisten den doppelseitigen Ureterenkatheterismus, hielt die linke Niere für die kränkere und empfahl der Pat., weil die rechte Niere auch krank sei, eine operative Freilegung beider Nieren. Darauf ging Pat. nicht ein und kam später in die hiesige Klinik.

Status: An den inneren Organen nichts besonderes. Die rechte Niere ist tiefstehend, vergrößert, bei stärkerer Palpation schmerzhaft, bei der Atmung deutlich verschieblich. Linke Niere nicht zu fühlen. Der Urin ist sauer, hellgelb trübe, spez. Gew. 1016, Menge ca. 1000 ccm, reichlich Albumin, im Sediment wesentlich Leucocyten, Erytrocyten, Blasenepithelien, einzelne hyaline Zylinder.

Chromocystoskopie. Füllung mit 130 ccm. Stärkere Füllung macht Schmerzen. Blasenboden hyrämisch, trägt 2 leicht blutende Geschwüre, sonst Schleimhaut intakt. Rechte Uretermündung, ein ganz normal geformter kleiner Schlitz, in seiner Umgebung keine Veränderung. Die Sekretion aus der rechten Niere ist schon nach 9 Minuten deutlich blau und sehr häufig, die linke Uretermündung ist ein klaffender Krater, dicht neben ihm ein glänzendes submucöses Knötchen (Tuberkel). Sonst keine Tuberkel in seiner Umgebung, dagegen gegen den Fundus der Blase eines der beiden oben erwähnten Geschwüre. Die Richtung des linken Ureters ist nicht schief, sondern er durchsetzt die Blasenwand mehr senkrecht, weshalb man in sein schwarzklaffendes Loch hineinsieht. Er secerniert deutliche Eiterflöckchen, welche in einer fast farblosen aussickernden Flüssigkeit schwimmen. Es werden noch zwei Versuche mit dem Luys'schen Harnseparator gemacht. Das erste Mal gelang die Separierung überhaupt nicht. Aus beiden Röhren des Instrumentes floß dieselbe Flüssigkeit ab. Das zweite Mal gelang die Separierung besser. Man bekam rechts 26 ccm eines leicht getrübten Urins, der 1/2 ‰ Esbach, weiße und rote Blutkörperchen und einzelne Zylinder enthielt. Links bekam man 4 ccm eines hämorrhagischen Urins, der 7,5‰ Esbach, viel Eiter und granulierte Zylinder enthielt.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der linken Niere mit tuberkulöser Ureteritis.

Die linke Niere hatte für den Körper keine funktionelle Bedeutung, sie konnte wegfallen und mußte beseitigt werden, weil ihr Sekret Eiterkokken enthielt.

Operation: 25./I. 04. Nephrectomie. Schräger Lumbalschnitt. Der untere Nierenpol läßt sich glatt loslösen, dagegen ist der obere ziemlich fest verwachsen und muß scharf getrennt werden. Beim Durchschneiden des Ureters entleert sich sofort Eiter. Doppelte Ligatur der Gefäße. Vom Ureter werden noch etwa 4 cm reseciert. Tamponade. Naht. Die exstirpierte Niere ist klein, zeigt an der Oberfläche multiple käsige Abscesse, Rindensubstanz 1/2—1 cm dick. Ureter verdickt, seine Schleimhaut ulceriert.

Der Wundverlauf war glatt, Pat. verläßt in bestem Wohlbefinden die Klinik. Bei der Entlassung enthält der Urin, dessen Menge nach der Operation überhaupt nicht herabgesetzt war, noch 1/2—1‰ Alb. und spärliche Zylinder.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. beschreibt ihr Befinden erträglich. Sie kann nur leichte Hausarbeit verrichten, bei längerer Anstrengung bekommt sie Kreuzschmerzen. Der Schlaf wird durch häufiges Wasserlassen (8—10 mal) gestört. Am Tage geht der Urin unwillkürlich ab. Derselbe war zu Anfang hell, ist jetzt aber wieder trüb. Pat. klagt über sehr viel Durst. Die Wunde ist gut geheilt. Auf der operierten Seite hat sie keine Schmerzen, wohl aber hie und da auf der anderen Seite besonders nach Arbeit.

44. Anna F., 37 Jahre. Stammt aus gesunder Familie. Vor 5 Monaten traten Schmerzen beim Wasserlassen auf, die anfangs sehr heftig waren, auf geeignete Behandlung sich besserten aber niemals ganz verschwanden. Urin immer trübe. Niemals Blutung oder Koliken. Öfters Nachtschweiße, kein Husten, kein Auswurf, starke Abmagerung.

Status: Elend aussehende Frau mit beiderseitigem Lungenspitzenkatarrh, gesundem Herzen, gesunden inneren Genitalien. Der Urin wird etwa alle Stunde entleert, mit mäßigen Schmerzen, Mengen in 24 Stunden ca. 1000 ccm. Reaktion sauer, spez. Gew. 1015, 1/2‰ Alb., im Sediment wesentlich Eiterkörperchen, daneben Erythrocyten, Epithelien und massenhaft Tuberkelbazillen. Rechte Niere vergrößert, tiefstehend, schmerzhaft respiratorisch wenig verschieblich. Linke Niere zum Teil fühlbar, anscheinend nicht verändert. Chromocystoskopie: Blase gut füllbar, Schleimhaut nicht verändert. Die linke Uretermündung normal gelegen, schlitzförmig, secerniert schon nach 8 Minuten einen tiefblauen, sehr kräftigen Strahl. Sekundenabstände 7—18 Sekunden. Die rechte Uretermündung bildet einen Wulst, dessen Öffnung man nicht deutlich erkennt. Man sieht an ihm keine Kontraktionen, es entleert sich ein ziemlich continuierlicher, nicht gefärbter Flüssigkeitsstrom aus ihm, welcher ab und zu etwas stärker ist und Bröckel und fädige Massen enthält.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere. Ureteritis tuberculosa dextra, descendens, ad vesicam.

Operation: 19./VII. 04. Nephrectomie. Durch 20 cm langen Hypochondralschnitt Freilegung der rechten Niere. Incision von verschiedenen Abscessen, wobei blutiger Urin mit krümligem Eiter vermischt zum Vorschein kommt. Nach Freilegung des verdickten Ureters, wird dieser doppelt mit Catgut unterbunden, reseciert, dann der Gefäßstiel zunächst doppelt abgebunden und nach der Durchtrennung noch Arterie und Vene für sich unterbunden. Die exstirpierte Niere mißt nach Eröffnung mehrerer Abscesse 13 : 8 : 5. Das Nierenbecken ist mit käsigen Eitermassen gefüllt, und diese gehen in Form von käsigen Abscessen in die Markkegel der Niere hinein, erreichen an einzelnen Stellen die Kapsel bis auf 1½ cm und zeigen in ihrer Umgebung auch miliare Tuberkel in der Rindensubstanz, während andere Rindenpartien etwas amyloid aussehen. Der Ureter ist am Abgange vom Becken stark mit Tuberkeln durchsetzt, an der Schnittfläche stark verdickt, hypertrophisch, sicherlich auch tuberkulös.

Der Verlauf war günstig, in den ersten 8 Tagen bestanden subfebrile Temperaturen, die Urinmenge hob sich von anfangs 800 ccm auf 1200, der Urin war seit der Operation kaum noch trüb und enthielt nur ganz geringe Eiweißmengen. Nach einem Monate wurde die Pat. mit noch bestehender, aber nur wenig secernierender Fistel in der Operationswunde entlassen.

Sie stellte sich ein Jahr später in guter Gesundheit vor, der Urin war klar, eiweißfrei. Die Fistel in der Operationswunde secerniert immer noch ein wenig eitriges Sekret.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich zufrieden, kann nur leichte Arbeit verrichten. Der Schlaf ist abwechselnd gut und schlecht, sie muß nachts 3—6 mal aufstehen; am Tage kann sie den Urin durchschnittlich 2 Stunden halten. Über besonderen Durst hat sie nicht zu klagen, wohl aber noch über Brennen beim Wasserlassen. Der Urin ist manchmal besonders nach Arbeit trübe. Die Wunde ist gut geheilt, keine Fistel mehr vorhanden. Manchmal hat sie noch einen heimlichen Schmerz in der nicht operierten Seite.

45. Charlotte L., 23 J. Virgo intacta, hat nie an Husten oder Nachtschweißen gelitten. Vor 3 Jahren unerklärliche Schmerzen in der Lendengegend, die nach 4—5 Monaten wieder verschwanden. Seit Ende des vorigen Jahres häufiger Harndrang, manchmal alle 10 Minuten eintretend, dabei zunehmende Trübung des Urins. Behandlung teilweise zu Hause, teilweise an der hiesigen medizinischen Klinik, mit internen Mitteln ohne Erfolg.

Status: Mittelgroßes, ziemlich kräftig gebautes blasses Mädchen. Herz und Lunge nicht erkrankt. Abdomen weich, die Gegend der linken Niere und der Blase druckempfindlich. Linke Niere anscheinend vergrößert, respiratorisch nicht verschieblich. Rechte Niere nicht vergrößert, glatt. Der Urin ist trüb, sauer, schon mikroskopisch erkennbare blutige Färbung. Viel Alb., viele rote Blutkörperchen, sehr viele weiße, daneben viele geschwänzte und kugelige Epithelien, spärliche Zylinder, zahlreiche Tuberkelbazillen. Tagesmenge durchschnittlich 1300 ccm. Chromocystoskopie. Blase mit 150 ccm gefüllt. Bei dem Versuche größerer Füllung Schmerzen. Schleimhaut überall hyperämisch, besonders im Blasengrunde. Die linke Uretermündung stellt einen mäßig prominenten Wulst dar, auf dessen Höhe sich ein rundes Loch befindet. Lateralwärts davon ist eine runde Stelle mit einem blassen Hofe, offenbar ein tuberkulöses Geschwür. Während man diese Mündung beobachtet, kann man erkennen, daß von Zeit zu Zeit in Abständen von 30 Sekunden eine Wolke trüber, farbloser Urin aus ihr ausgestoßen wird. Bei einer solchen Eruption sah man deutlich, daß kleine käsige Bröckel mit herausgewirbelt wurden. Die Propulsionskraft dieses Strahles der linken Niere ist gut, offenbar liefert sie noch viel Wasser. Auch bei längerer Beobachtung erfolgte keine Indigcarminsekretion. Die rechte Uretermündung ist normal gelagert, der von der rechten Niere gelieferte Strahl ist deutlich blau und erreicht 15 Minuten nach der Injektion schon eine intensive Colorierung. Die Sekretion der rechten Niere ist etwas unregelmäßig, insofern als einzelne größere Pausen und darnach wieder häufigere und kräftigere Kontraktionen abwechseln, doch bleiben diese Unregelmäßigkeiten in den Grenzen dessen, was man auch sonst bei normalen und besonders bei etwas gesenkten rechtsseitigen Nieren der Frauen beobachtet.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der linken Niere, des Ureters und der Blase.

Operation: 22./XI. 04. Nephrectomie. Schiefer Hypochondralschnitt. Die Freilegung und Luxation der wenig vergrößerten linken Niere gelingt

ohne Schwierigkeit auf extraperitonealem Wege. Die Capula propria zum Teile durch frische Blutextravasate abgehoben (beim Vorziehen gequetschte Stellen). Der Ureter stark bleistiftdick, prall gefüllt, wurde 5—6 cm weit unterhalb der Niere mit Seide abgebunden und durchtrennt. Dann Isolierung der Hilusgefäße, Abbinden desselben, Entfernung der Niere, Tamponade, Etagennaht.

Die exstirpierte Niere ist nur wenig vergrößert. An der hyperämischen Oberfläche, namentlich am oberen Pol und nahe dem unteren Pol an der Hinterfläche Gruppen von miliaren Tuberkeln. Die aufgeschnittene Niere zeigt die entsprechenden Pyramiden in zwei käsige Abscesse umgewandelt, das Nierenbecken erweitert, hyperämisch, auch der Ureter bis zur Resektionsstelle mit stark geröteter und geschwollener Schleimhaut versehen, mit deutlich sichtbaren Tuberkeln

Der Verlauf war nur einige Tage lang durch Retention von Sekret hinter dem Tampon gestört, sonst ganz glatt. Die Urinmenge am ersten Tage 800, steigt auf durchschnittlich 1100 ccm. Der Urin immer noch trüb, kann allmählich länger gehalten werden. Nach 3 Wochen wird die Pat. mit geheilter Operationswunde in sehr gutem Zustande zur Behandlung der Blasentuberkulose auf die innere Klinik zurückverlegt. Sie erfreute sich in der Folge einer guten Gesundheit.

Nachricht vom September 1907: Ein Jahr lang hatte Pat. noch mit ihrem Blasenleiden zu tun, jetzt geht es ihr recht gut, kann alle Speisen vertragen und hat 25 Pfund zugenommen. Mit Leichtigkeit verrichtet sie alle Hausarbeit, schläft sehr gut, braucht nachts nicht mehr aufzustehen. Am Tage muß sie nicht öfters wie normal Wasserlassen. Der Urin ist ganz klar. Schmerzen in der Narbe oder auf der anderen Seite hat sie nie gehabt.

46. Christian Ö., 36 J. Pat. ist verheiratet, gesunde Frau, 4 Kinder leben gesund. Vor 18 Jahren Rippenfellentzündung, darnach gesund und leistungsfähig. Seit Ostern dieses Jahres Schmerzen beim Wasserlassen. Wechselnde Trübung des Urins, gelegentlich Blutbeimengung, keine Nierenschmerzen. In den letzten Monaten zunehmender Harndrang, zur Zeit alle 1—1½ Stunden. Behandlung mit internen Mitteln, Blasenspülungen ohne Erfolg.

Status: Blasser, magerer Mann, Habitus Phthisicus. Hämoglobingehalt 65 %. Beide Supraclaviculargruben etwas eingezogen, keine frischen Prozesse an den Lungen nachweisbar. Die Nieren sind nicht palpabel, auch besteht in den Nierengegenden keine Druckschmerzhaftigkeit. Urin sauer, stark getrübt, ½ ‰ Alb., kein Zucker. Im Sediment zahlreiche Eiterkörperchen und rote Blutkörperchen, wenig Epithelien, keine Zylinder. Tuberkelbazillen nicht nachweisbar. Chromocystoskopie. Blase läßt sich mit 250 ccm füllen. Im Blasengrunde sieht man einige Geschwürchen, das Trigonum und die Gegend der Ureteren selbst ist ohne Geschwür. Die rechte Uretermündung liegt etwas nach hinten, an dem hinteren Abfall des

stark priminierenden Ligamentum interuretericum versteckt, sodaß sie eine Zeitlang vergeblich gesucht und erst durch den leitenden Indigcarminstrahl gefunden wird. Die Urinsekretion ist regelmäßig und liefert den Farbstoff in guter Konzentration. Die linke Uretermündung bildet einen stark vorspringenden verdickten Wulst mit kraterförmig klaffenden Lumen, das keine gefärbte Sekretion zeigt, wohl aber das Ausfließen einer mit Eiterbröckel gemischten Flüssigkeit erkennen läßt.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der linken Niere und des linken Ureters.

Operation: 11./I. 05. Die Niere war ohne besondere Schwierigkeit auszulösen. Der Gefäßstiel wurde in Masse unterbunden, der Ureter zuerst an der Niere durchtrennt und nachträglich noch 10 cm weit exstirpiert.

Die exstirpierte Niere hat an ihrem unteren Pole eine größere Caverne, zeigt eine Arrosion der meisten Papillenspitzen, außerdem zwei keilförmige tuberkulöse Entzündungsherde im Parenchym. Die Schleimhaut des Nierenbeckens ist verdickt, hämorrhagisch mit Eiter belegt und von zahlreichen Tuberkeln besetzt. Der Ureter über bleistiftdick, seine Schleimhaut zum Teil käsig zerstört, zum Teil von Tuberkeln besät.

Der Wundverlauf war nicht günstig; die Eiterung aus der Wunde, die durch den Stumpf des tuberkulösen Ureters unterhalten wurde, dauerte lange an und erforderte längere Zeit Tamponade und Drainage. Pat. konnte sich nicht recht erholen; nach der 4. Woche wurde die Eiterung schlimmer, es bildeten sich im retroperionealen Gewebe tuberkulöse Abscesse, die Kräfte gingen allmählich mehr und mehr zurück. Etwa 3 Monate nach der Operation ist der Pat. zu Hause wie es scheint an einer tuberkulösen Phlegmone des retroperitonealen Gewebes und Generalisation der Tuberkulose gestorben.

47. Jakob M., 19 J., stammt aus gesunder Familie, war nie schwer krank. Seit 2 Jahren wird nach dem Wasserlassen öfters ein Brennen in der Glanspenis bemerkt. Vor 1/2 Jahre plötzlich Hämaturie. Schon vorher sollen sich manchmal am Ende des Harnstrahles Blutspuren gezeigt haben. Die Hämaturie verschwand nach einem Tage, aber seitdem bemerkte Pat. eine Trübung des Urins. In der Folge stellte sich allmählich zunehmender Harndrang ein. Die Blutungen wiederholten sich in kleineren Attacken, ohne ihn ernstlich zu stören, bis auf einmal eine neue schwere Hämaturie mit kompletter Retentio urinae eintrat, wegen der Pat. die Klinik aufsuchte.

Status: Gut aussehender junger Mann. An Herz und Lungen nichts Krankhaftes. Die Niere nicht palpabel, Blase stark gefüllt. Katheter ohne Schwierigkeit, entleert fast reines Blut. Durch Blasenspülung zahlreiche Blutgerinnsel entfernt, darnach spontanes Wasserlassen wieder möglich. Um die Quelle der Blutung zu finden, wurde die Cystoskopie ausgeführt. Blase mit 150 ccm gefüllt, ohne besonderen Schmerz. Schleimhaut ist überall glatt, von normaler Beschaffenheit. Das Trigonum wie gewöhnlich etwas gefäßreicher. Nirgends ein Stein oder Tumor. Die rechte Uretermündung ist normal gelagert, ohne Besonderheit. Links glaubte man zuerst zwei Uretermündungen zu sehen, konnte aber den Befund bei genauerer Be-

obachtung dahin deuten, daß nur das eine von den gesehenen Vertiefungen die linke Uretermündung darstellte, deren Ränder leicht gewulstet eine rundliche Öffnung umgaben. Das andere war ein stecknadelkopfgroßes, auf Tuberkulose verdächtiges Geschwürchen, das nach innen zu von der Uretermündung saß und bei genauerem Zusehen erkannte man auch lateralwärts ein kleines noch nicht ulceriertes Knötchen. Der Urin war trübe, hatte ein spez. Gew. von 1019, saure Reaktion. Im Sediment größtenteils Eiterkörperchen, geschwänzte Epithelien und Detritusmasse, keine Zylinder, keine Blasenepithelien, spärliche rote Blutkörperchen, ziemlich reichlich Alb., spärlich Tuberkelbazillen. Chromocystoskopie: Man sah den rechten Ureter schon nach 8 Minuten in regelmäßigen Abständen von 15—30 Sekunden einen krä tigen dunkelblauen Strahl secernieren. Dagegen war links wohl eine Sekretion einer trüben, aber völlig ungefärbten Flüßigkeit zu konstatieren. Zur Kontrolle dieses Resultates wird darauf der doppelseitige Ureterkatheterismus versucht. Rechts gelingt die Sondierung ganz leicht und liefert einen ganz klaren Urin, ohne Eiweiß, ohne Sediment. Links gelingt es erst nach einiger Mühe, die Spitze der Sonde in die Mündung des Ureters einzuführen; man konnte dann den Katheter nur 1 cm weit vorschieben, darnach war er wie in einer Strictur fest engagiert.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der linken Niere.

Operation 20./I. 05. Mit hypochondralem Schiefschnitt gelang es ohne Schwierigkeit die Niere freizulegen und vor die Wunde zu luxieren. Sie war um etwa 1/4 ihres Volumens vergrößert, am unteren Pole war sie leicht aus der Fettkapsel auszuhülsen, am oberen Pole bestanden derbe Adhäsionen, die erst mit einiger Mühe gelöst werden konnten. Der Gefäßstiel wurde isoliert und nach Ligatur der Gefäße durchtrennt, sodaß die Niere nur noch an dem fingerdicken derbwandigen Ureter hing. Derselbe wurde unter Verlängerung des Schnittes in einer Länge von fast 20 cm ausgelöst, tief unten ligiert und abgetragen, die Wundhöhle tamponiert, die Muskeln mit Catgut, die Haut mit Seide vernäht.

Die exstirpierte Niere sah in ihren unteren zwei Dritteln noch annähernd intakt aus, die Erkrankung beschränkte sich wesentlich auf ihren oberen Pol. Hier war die Nierensubstanz speckig weißlich verfärbt, von zahlreichen Tuberkelknötchen besetzt und zeigte drei käsige Cavernen. Die Schleimhaut des Nierenbeckens und des Ureters waren gerötet, zum Teil von Geschwüren besetzt, sonst mit dichtstehenden Tuberkeln ausgestattet, die nach abwärts allmählich an Häufigkeit abnahmen, aber bis an die Schnittfläche des Ureters heranreichten.

Der Verlauf war, abgesehen von geringen Temperaturschwankungen ungestört. Pat. konnte nach 3 Wochen in ein Genesungsheim entlassen werden.

Im Laufe der nächsten Zeit bildete sich in der Operationsnarbe ein kalter Abscess, der nach Inzision und Karbolätzung ausheilte.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich sehr wohl und kann seiner Arbeit ohne Beschwerden nachgehen. Der Schlaf ist gut, er muß

höchstens 1 mal in der Nacht aufstehen. Am Tage kann er den Urin 3—5 Stunden halten; hie und da hat er noch etwas Brennen beim Wasserlassen. Der Urin ist meistens noch trübe, manchmal aber auch hell. Die Wunde ist gut verheilt, Schmerzen hat er keine mehr, auch nicht an der anderen Seite.

48. Karl H., 27 J. Stammt aus gesunder Familie. Als 13jähriges Kind hatte Pat. eine doppelseitige seröse Pleuritis mit chronischem Verlaufe (zuerst auf der einen, 1/2 Jahr später auf der anderen Seite), seitdem war er ganz gesund. Vor 2 Jahren Hämaturie nach einem strengen Manövermarsch. Die Blutung verschwand und Pat. diente sein Jahr zu Ende. Darnach als Kaufmann tätig. Gelegentlich einer Untersuchung für die Lebensversicherung wird Alb. im Urin festgestellt, damals auch schon säurefeste Bazillen durch den Vater (Arzt) gefunden. Konsultation mit verschiedenen Aerzten, die dem Vater die Furcht vor Nierentuberkulose ausredeten. Dauernd trüber Urin, ab und zu deutliche Blutbeimischungen.

Status: Gut genährter, ziemlich kräftiger Mensch, wenig Durst, guter Schlaf, kein Harndrang, keine Schmerzen beim Urinieren. Ueber der rechten Lungenspitze etwas Dämpfung, Leib weich, Niere nicht zu fühlen. Der Urin ist sauer, trüb, enthält 1‰ Alb., im Sediment Eiterkörperchen, einzelne rote Blutkörperchen, wenig Epithelien, keine Zylinder, Tuberkelbazillen. Chromocystoskopie. Blase läßt sich mit 250 ccm bequem füllen. In der Blasenschleimhaut finden sich keine Veränderungen, insbesondere keine Tuberkel oder Geschwüre. Die rechte Uretermündung ist etwas gerötet, aber schlitzförmig mit zartem Saume. Die linke Uretermündung ist rund, kraterförmig mit derben Rändern. Die Sekretion des Indigcarmin begann nach 8 Minuten auf der rechten Seite ganz deutlich und steigerte sich nach weiteren 3—4 Minuten zu tiefer Intensität. Auf der linken Seite konnte nur in größeren Intervallen Urinsekretion wahrgenommen werden, dieselbe war ungefärbt. Einige Tage später wurde die Chromocystoskopie wiederholt. Auch dieses Mal rechts prompter Eintritt der Reaktion, rasche Steigerung zu voller Intensität, kräftige Stöße in regelmäßigen Intervallen. Links ab und zu ein Austritt von ungefärbter Flüssigkeit ohne Kontraktion der Uretermündung.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der linken Niere.

Auf Wunsch des Vaters wurde bei dem Pat. auch noch der doppelseitige Ureterenkatheterismus ausgeführt. Links dringt der Katheter leicht bis zur Niere vor, es entleert sich anfangs mehr, später etwas weniger Urin, der trüb ist, schleimige Flocken absetzt, nicht ganz klar centrifugiert, und beim Kochen nach Filtration ziemlich Alb. enthält. Mikroskopisch: Eiterkörperchen, spärliche rote Blutkörperchen, keine Zylinder, wenig Epithelien, Tuberkelbazillen. Rechts dringt der Katheter 8 cm weit ein, liefert etwas weniger Urin als links, welcher ebenfalls trübe ist und allmählich mehr und mehr Blut enthält (artifiziell). Mikroskopisch nur Ureterepitelien (durch das Instrument abgestreift) und Erythrocyten, keine Eiterkörperchen, keine Zylinder, kein Eiweiß.

Operation 19./I. 05. Die Exstirpation gelingt mit lumbalem Schiefschnitt ohne Schwierigkeit. Der Ureter wird dicht an der Niere abgetrennt. Er ist verdickt, an der Schnittfläche noch krank.

Die exstirpierte Niere enthielt am unteren Pol eine walnußgroße, mit trüber Flüssigkeit gefüllte Cyste, am oberen Pol, eine käsige Caverne. Schleimhaut des Nierenbeckens geschwollen, mit Tuberkeln besetzt.

Der Verlauf war ganz glatt, der Urin war vom Tage der Operation an dauernd eiweißfrei ohne Eiter. Nach 3 Wochen mit geheilter Wunde entlassen. Zu Hause bildete sich in der Operationswunde noch nachträglich ein Abscess der nach Incision ausheilte. Ein halbes Jahr später stellte sich Pat. in bestem Allgemeinbefinden vor. Der Urin war ganz klar, ohne Eiweiß, konnte die ganze Nacht gehalten werden.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich äußerst wohl, kann seiner Arbeit ohne Beschwerden nachgehen. Der Schlaf ist gut, er braucht garnicht aufzustehen. Am Tage kann er das Wasser solange wie ein Gesunder halten, kein Brennen mehr. Durst hat er nicht mehr wie in gesunden Tagen. Der Urin ist nicht mehr trübe. Die Operationswunde ist vollständig geheilt, Schmerzen hat er weder auf dieser, noch auf der anderen Seite.

49. Rosa H., 41 J. Unverheiratet, war angeblich nie krank. Seit 2 Jahren leidet Pat. an zunehmendem Harndrange und Brennen beim Urinieren. Der Urin war seitdem trübe, mit wolkigem Bodensatz. Längere Zeit wegen Blasenkatarrh ohne Erfolg behandelt.

Status: Gesund aussehende kräftig gebaute Person in bestem Ernährungszustand, an Lungen und Herz nichts besonderes. Abdomen ohne Besonderheit. Niere nicht palpabel, Urin sauer, trübe, spez. Gew. 1015, ziemlich reichlich Alb. Mikroskopisch meistens Leucocyten, spärliche Erythrocyten, Plattenepithelien, keine Zylinder, reichlich Tuberkelbazillen. Chromocystoskopie: Die Blase läßt sich mit 150 ccm füllen, darüber hinaus entstehen Schmerzen. Die Blasenschleimhaut ist besonders an ihrem unteren Teile diffus gerötet, sodaß man die Gefäßzeichnung nicht erkennt. Auch sind die Grenzen zwischen Trigonum und den benachbarten Blasenabschnitten vollständig verwischt. Man erkennt in der linken Hälfte der Blase einige mit Fibrinfetzen belegte Ulcerationen, die rechte Blasenhälfte ist ohne wirkliche Geschwürsbildung. Die rechte Uretermündung ist als dunkler Punkt in einem diffus roten Felde zu erkennen, besonders, da der Indigcarminstrahl sie markiert. Ohne denselben wäre sie nicht leicht aufzufinden. Sie ist klein, zart, die feine lippenförmige Umrandung durch das Ödem der Blasenschleimhaut aufgequollen. Der aus ihr auftretende Urinstrahl ist gegen die Medianlinie gerichtet. Die linke Uretermündung findet sich an der entsprechenden Stelle der anderen Seite, sie bildet einen von gewulsteten Rändern umgebenen Krater. Rectalwärts von ihr liegt in nächster Nähe eines der beschriebenen Geschwüre. Rechts ist die Sekretion schon nach 5 Minuten vorhanden, sie ist kräftig und deutlich blau. Die linke Uretermündung secerniert bis 30 Minuten nach der Injection keinen Indigcarmin, wohl aber eine farblose trübe Flüssigkeit.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der linken Niere, Ureteritis und Cystitis tuberculosa.

Operation: 19./III. 05. Nephrectomie. Schiefer Lumbalschnitt. Die Niere mit der Fettkapsel innig verwachsen, wird aus der fibrösen Kapsel herausgeschält und vor die Wunde luxiert. Dann wird der Hilus frei präpariert, zuerst das Gefäßbündel ligiert und dann der Ureter, der stark verdickt ist, vorgezogen und in einer Länge von 15 cm mit samt der Niere entfernt. (Ureter mit Thermocauter durchschnitten). Tamponade, Etagennaht.

Die exstirpierte Niere 12 : 6 : 3,5. Am oberen Pole besonders viele aber auch sonst über die Niere zerstreut zahlreiche Tuberkelknötchen, durch die Rinde durchschimmernd. In der Mitte der Niere bemerkt man eine eingezogene, einem alten Infarkte ähnliche Stelle. Aufgeschnitten zeigt sich der obere Pol eingenommen von zwei fast walnußgroßen, mit käsigem Eiter gefüllte Cavernen, die mit dem Nierenbecken kommunizieren. Die eingezogene Stelle in der Mitte besteht aus Fettgewebe und trägt einen eingekreideten Käseherd. Am unteren Pole ist eine Papille deutlich arrodiert. Das Nierenbecken ist dilatiert, seine Schleimhaut in großer Ausdehnung ulcerös zerstört. Der Ureter ist bleistiftdick, seine Schleimhaut trägt deutlich fühlbare und sichtbare miliare Tuberkel. Die Erkrankung geht bis zur Schnittstelle und sicherlich auch noch zu dem untersten zurückgelassenen Abschnitte des Ureters.

Der Verlauf war abgesehen von einer durch Abscefsbildung verlangsamten Heilung der Wunde ungestört. Die Urinmenge am ersten Tage nach der Operation 300 ccm, hob sich bald auf 1000—1200 ccm. Der Urin war wochenlang noch immer trübe. Die Blase wurde regelmäßig mit Istillationen von Jodoformöl behandelt. Nach 5 Wochen wurde die Pat. entlassen. Als sie sich nach 4 Monaten wieder vorstellte, war die Operationswunde fest verheilt. Das Aussehen der Pat. sehr gut, der Urin klar ohne Eiweiß.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich gesundheitlich sehr wohl, hat an Gewicht zugenommen. Sie kann alle Arbeit ohne Beschwerden verrichten, nur nicht die, bei der sie sich bücken muß, also Gartenarbeit, dann bekommt sie etwas Kreuzschmerzen. Der Schlaf ist vorzüglich, sie braucht höchstens einmal meistens aber nicht aufzustehen. Am Tage kann sie den Urin 3—4 Stunden halten. Wasserlassen geht ohne Beschwerden. Bisweilen ist der Urin noch etwas trübe. Die Wunde ist gut verheilt, Schmerzen in dieser Seite hat sie keine, auf der anderen Seite nur bei Überanstrengung und während der Periode.

50. Franz J., 21 J. Vater an Lungenleiden gestorben. Pat. selbst war immer gesund, bis er vor 4 Monaten von starkem Harndrang befallen wurde. Er mußte alle halbe Stunde den Urin lassen, auch des Nachts, hatte dabei Brennen vorne am Gliede. Der Urin ist seitdem trübe, zeigt öfters Blutbeimischung. Allmählich besserte sich der Harndrang etwas, doch auch jetzt muß der Pat. noch 2—3 Mal des Nachts aufstehen.

Status: Großer Mann mit kräftigem Knochenbau und etwas phthisischem Habitus. Schallverkürzung der linken Lungenspitze, keine frischen Prozesse

auf der Lunge, kein Husten, kein Auswurf, kein Fieber. Auch bei sorgfältiger Untersuchung kann man die Niere nicht fühlen, auch keinen Unterschied zwischen rechts und links nachweisen. Der Urin ist sauer, enthält reichlich Alb.; die starke Trübung die er zeigt, besteht wesentlich aus Leucocyten, einigen roten Blutkörperchen, vielen geschwänzten Epithelien. Keine Zylinder, aber Tuberkelbazillen.

Chromocystoskopie. Die Blase läßt sich mit 170 ccm füllen, darüber hinaus Schmerzen. In den oberen Partien der Blase, nach dem Scheitel zu bemerkt man schon eine etwas fleckige Röte der Schleimhaut durch starke Injection, welche sich gegen den Grund der Blase zu steigert und im Trigonum vesicae am stärksten ist. Die rechte Ureterleiste springt als sehr deutlicher Wulst in die Blase vor. Trägt an ihrer medialen Seite ein klaffendes kraterförmiges Ostium. Letzteres liegt innerhalb einer länglichen Geschwürsfläche mit ausgenagtem, etwas aufgeworfenem Rande und weißlich belegtem Grunde. Von diesem heben sich einige Fibringerinnsel und Blutcoagula ab. Eine Versprengung von Knötchen in der Schleimhaut ist nicht zu sehen. Das Geschwür zieht mit einem Ausläufer nach der linken Uretermündung und hat hier anscheinend durch schrumpfende Heilungsvorgänge eine Schleimhautfalte an sich herangezogen, bleibt aber noch etwa $^1/_2$ cm von der linken Uretermündung entfernt. Letztere ist etwas nach rechts verzogen aber normal configuriert und steht dauernd etwas offen. Die Sekretion des Harnstoffes beginnt nach 6 Minuten durch die linke Niere, anfangs dünn, wird die Konzentration bald stärker, Maximum 20 Minuten nach der Injection. Die einzelnen Urinstöße sind von etwas verschiedener Kraft, einzelne kleinere, andere auffallend lang und kräftig, zeigen auch manchmal eine Remission und nachfolgende Verstärkung ihrer Welle. Dabei ist der Schluß der Mündung nicht vollständig prompt, sodaß öfters etwas Urin nachsickert. Die Intervalle sind etwas verschieden. Während einer Beobachtungsdauer von 20 Minuten wird auf der rechten Seite keine gefärbte Urinsekretion beobachtet. Auch kein Austreten von Eiter oder einer farblosen Flüssigkeit.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere.

Die linke Niere ist leider nicht ganz unverdächtig, schon das Klaffen der linken Uretermündung dürfte zur Vorsicht mahnen, besonders aber erregt der Ausscheidungstypus den Verdacht einer entzündlichen Nierenreizung, vielleicht sogar einer beginnenden tuberkulösen Entzündung. Nachdem aber das Allgemeinbefinden des Mannes ein sehr gutes ist und Zeichen von Insufficienz der linken Niere fehlen, kann man sich nicht gut entschließen, ihn als inoperabel zu bezeichnen.

Operation: 2./VI. 05. Nephrectomie. Vorziehen der vergrößerten und eitergefüllten Niere war durch derbe Verwachsungen mit der Fettkapsel erschwert, gelang aber schließlich doch, ohne daß die Niere platzte. Der Ureter über bleistiftdick, wird dicht an der Niere abgebunden und in die Haut eingenäht, der Gefäßstiel zuerst in Masse, dann die einzelnen Gefäße isoliert unterbunden. Tamponade, Etagennaht.

Die exstirpierte, etwa zweifaustgroße Niere bestand aus confluierenden käsigen Cavernen, von secernierendem Parenchym war so gut wie nichts zurückgeblieben. Das Nierenbecken mit dickem Eiter gefüllt, seine Schleimhaut verdickt, mit Tuberkeln besetzt.

Verlauf: Die linke Niere genügte vollkommen zur Bereitung des Urins. Die Mengen bewegten sich vom Tage der Operation ab von 1000—1500 ccm in 24 Stunden. Der eingenähte Ureterstumpf zog sich in die Wunde zurück und wird wohl die Ursache nachträglicher Absceßbildungen gewesen sein, welche eine Exkochleation und Karbolätzung der Wunde 2 Monate später notwendig machten. Darnach rasche Heilung, sodaß der Pat. 3 Monate nach der Operation in gutem Allgemeinbefinden in ein Solbad entlassen werden konnte. Behandlung der Blasentuberkulose mit Collargol mit gutem Erfolg. Der Urin war bei der Entlassung noch trübe und eiweißhaltig, die Blasentenesmen wesentlich gebessert.

Die Nachfrage nach dem Zustande des Patienten ergab, daß er etwa 1 Jahr nach seiner Entlassung an Tuberkulose der anderen Niere gestorben ist.

51. Frau Klara M., 30 J. Vor 4 Jahren eine Fehlgeburt, seitdem leidend, zuerst allerlei nervöse Symptome. Seit 1 Jahre zunehmende Blasenbeschwerden, als Blasenkatarrh behandelt. Heftige Durchfälle dabei, schon 4 mal von Spezialisten ohne klares Resultat cystoskopiert.

Status: Gut gewachsene Frau, etwas kränklich aussehend. Rechte Lungenspitze verdächtig; linke Niere tiefstehend, deutlich verschieblich bei der Atmung, glatte Oberfläche, nicht druckempfindlich. Rechte Niere ist respiratorisch unverschieblich, stellt eine undeutliche Resistenz dar, die wegen mangels scharfer Konturen nicht deutlich zu umtasten, aber doch als vergrößerte Niere zu erkennen ist. Der Urin wird in zweistündigen Pausen gelassen, enthält wechselnde Mengen von Blut, ist sauer, stark getrübt, sein Sediment besteht aus gut erhaltenen roten, teils gut erhaltenen, teils zerfallenen weißen Blutkörperchen, Blasenepithelien und geschwänzten Epithelien, keine Zylinder, viel Alb., Tuberkelbazillen.

Chromocystoskopie. Blase mit 150 ccm in Maximo zu füllen; die rechte Uretermündung liegt als eine mit wulstigen Rändern umgebene kraterförmige Öffnung auf der stark vorspringenden verdickten, lebhaft geröteten Ureterleiste. In der Nachbarschaft finden sich confluierende Schleimhautulcerationen, an welchen zum Teil fibrinöse Fetzen, zum Teil Blutcoagula anhaften. Von den Geschwürsflächen gehen stark wuchernde Granulationen aus, welche auf Ungeübte leicht den Eindruck von papillomatösen Tumoren machen können. Das Geschwür hat keinen scharfen Rand und erstreckt sich in den retrosymphysären Teil der Blase. Das Lig. interuretericum springt stark vor, hinter ihm ein ziemlich tiefer Bas-Fond. Die seitlichen Partien der Blase sind nach den Seiten hin stark ausgebuchtet. Die linke Uretermündung ist von dem Geschwür nicht einbezogen, sie ist schlitzförmig mit zartem Saum. Schon 5 Minuten nach der Injection beginnt

auf der linken Seite die Sekretion eines blauen Strahles, der bald tintenblau wird; er ist von geringer Vehemenz, kurzer Dauer, prompt es Öffnen, prompter Verschluß der Uretermündung, regelmäßige Intervalle von 20—30 Sekunden. Die Farbwolke zur Ruhe gekommen, mischt sich mit der Blasenfüllung nicht, sondern lagert sich in den tiefsten Teil der Blase. Die rechte Ureteröffnung secerniert auch bei längerer Beobachtung keinen Urin.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere, mit tuberkulöser Ureteritis.

Operation: 6./VII. 05. Nephrectomie. Mit hypochondralem Schiefschnitt wird die rechte Niere exstirpiert. Sie war wenig beweglich, stark vergrößert, ließ sich leicht aus der Fettkapsel ausschälen, nur die beiden Pole waren stärker fixiert, sodaß hier die Kapsel abgestreift wurde. Am oberen Pole eine eigroße seröse Cyste, die platzte. Die Kelche stark erweitert, fluctuierend. Der Ureter, fingerdick mit verkästem Lumen, wurde in einer Länge von 2 cm mitgenommen.

Die exstirpierte Niere 13 : 6 : 6. Im erweiterten Becken käsig-eitriger Urin, Kelche und Pyramiden in Eitersäcke verwandelt, von secernierendem Parenchym fast nichts mehr erhalten.

Der Verlauf war ungestört. Die Urinmengen anfangs 700, stiegen im Verlaufe von 8 Tagen auf durchschnittlich 1500 ccm. Der Urin enthielt viel weniger Eiter als vor der Operation, öfter zeigte er noch Blutgehalt, was offenbar von dem Blasengeschwür herrührte. Die Heilung der Wunde vollzog sich gut, bis auf die Gegend des Ureterstumpfes, welcher noch Eiter produzierte, als die Pat. 4 Wochen nach der Operation entlassen werden konnte.

Nachricht vom September 1907: Pat. fühlt sich wohl, kann gut arbeiten. Über besonderen Durst hat sie nicht zu klagen. Der Schlaf ist gut, sie muß höchstens einmal in der Nacht aufstehen. Am Tage kann sie den Urin 3—4 Stunden halten. Wasserlassen geht ohne Beschwerde, bisweilen ist der Urin noch etwas trübe. Die Wunde ist noch nicht ganz vernarbt, es besteht eine kleine Fistel, die aber gar keine Beschwerden macht und wenig Eiter secerniert. Hie und da hat Pat. über heftige Schmerzen in der operierten Seite zu klagen. Die andere Seite ist beschwerdefrei.

52. Barbara H., 22 J. In der Familie keine Tuberkulose. Mit 15 Jahren hatte Pat. Lungenkatarrh, sie war 8 Wochen krank. Seitdem wieder gesund, kein Husten, kein Auswurf. Seit 1½ Jahren Urinbeschwerden, Brennen besonders am Schlusse des Wasserlassens. Häufiger Urindrang. Der Urin wurde trüb. In der medizinischen Abteilung des Mannheimer Krankenhauses war sie in Behandlung und es wurde die Diagnose Blasengeschwür gestellt. Sie wurde dann lange mit Blasenspülungen behandelt. Dieselben waren sehr schmerzhaft. Jetzt muß sie alle halbe bis 1 Stunde Urin lassen, nachts 5—6 mal aufstehen. Der Urin ist trüb, zeitweise bestehen Schmerzen in der linken Lendengegend. Pat. ist stark abgemagert.

Status: Hochgradig abgemagertes anämisches Mädchen von phthisischem Habitus. Keine Zeichen früherer Tuberkulose, keine Drüsenschwellung. Linke Lungenspitze suspekt, aber nirgends Katarrh, kein Auswurf. Abdomen weich, unter dem linken Rippenbogen vorkommend, fühlt man einen prall elastischen, zirka kindskopfgroßen Tumor, der nach hinten gegen die Lendengegend zu verschieblich ist und deutliches Ballotement gibt. Er ist etwas druckempfindlich und gehört zweifellos der Niere an. Die rechte Niere ist nicht zu fühlen, Leber und Milz nicht vergrößert. Urin trüb, schwach sauer, enthält Alb. und etwas Blut. Mikroskopisch rote und weiße Blutkörperchen, Eiterkörperchen, desquamierte Epithelien, keine Zylinder, keine Tuberkelbazillen, aber auch keine anderen Bakterien.

Chromocystoskopie: Blase fast ganz von tuberkulösen Geschwüren und Wucherungen eingenommen. Capacität ca. 120 ccm. Ureteren nicht zu finden. Indigcarmin wird in der ersten halben Stunde nicht ausgeschieden, nachher aber ganz gut, doch kann man nicht mit Sicherheit die rechte Niere als funktionstüchtig betrachten. Cryoskopie des Blutes = 0,54 bis 0,56, also annähernd normal.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der linken Niere, Cystitis tuberculosa. Die rechte Niere ist nicht sicher funktionell ausreichend, daher ist die Nephrectomie eigentlich contraindiciert. Doch wird der Versuch gemacht.

Operation: 2./III. 05. Nephrectomie. 12 cm langer Hypochondralschnitt, Enucleation der zweifaustgroßen, aus abgesackten Abscessen zusammengesetzten Niere, durch die verhältnismäßig kleine Wundöffnung nur nach Eröffnung derselben möglich, sodaß von dem käsigen Eiter ziemlich viel in die Wundhöhle lief. Nach der Extraktion wurde die Kapsel sekundär durchtrennt und die Niere, welche bloß eine ca. 1/2 cm breite Corticalis übrig hatte, samt dem Ureter exstirpiert. In den Pyramiden allseitig nuß- bis eigroße Abscesse. Beckenschleimhaut verdickt und ebenso wie die Ureterschleimhaut fleckig gerötet und hämorrhagisch. Der Ureter wird etwa 3—4 cm reseciert. Massenligatur der Gefäße, dann isolierte Unterbindung.

Pathol. anatom. Diagnose: Tuberkulöse Eitersackniere.

Wundheilung ziemlich glatt, aber noch lang dauernde Sekretion aus dem Drainrohr. Cystitis durch Helmitol, Spülungen mit Borwasser weiter behandelt, ist immer noch ziemlich intensiv. Urin schwach alkalisch, enthält Spur Alb. Im reichlichen Sediment Massen von Eiterkörperchen und einige Epithelien, kein Blut mehr. Der Urin kann im Bette ca. 1/2 Stunde gehalten werden, fließt aber bei Bewegungen, auch beim Umhergehen, spontan ab. Ein Monat nach der Operation wird die Pat. mit noch starkem Blasenkatarrh entlassen.

Nachricht vom September 1907: Pat. fühlt sich trotz ihrer Blaseninkontinenz, die sich nicht gebessert hat, doch recht wohl; ja sie tanzt sogar ganze Nächte hindurch. Alle Hausarbeiten kann sie verrichten, nur nicht schwer heben. Der Schlaf ist gut, Durst hat sie ziemlich viel. Der Urin ist immer etwas trüb. Die Wunde ist geheilt. Schmerzen hat sie auf dieser Seite nicht, wohl aber hie und da auf der anderen Seite, doch nur nach etwas schwerer Arbeit.

53. Margarethe W., 30 J. Eine Schwester ist nach einem Typhus an einem Lungenleiden (Tuberkulose?) gestorben. Seit ihrem 8. Jahre leidet Pat. an linksseitiger Hüftgelenkentzündung. Sie wurde mit Streckverbänden und Stützapparaten behandelt. Vorübergehende Besserung. Periode mit 15 Jahren, unregelmäßig, mit Kreuzschmerzen, viel Fluor albus. Seit 8 bis 10 Wochen Schmerzen in der Blasengegend und linken Nierengegend. Urin trüb, Harndrang alle 1—2 Stunden, Brennen beim Wasserlassen.

Status: Mittelgroße Frau, keine Drüsenschwellungen, Gang hinkend unter Schonung des linken Beines. Lungen und Herz normal. Leber nicht vergrößert. Nieren nicht sicher zu tasten. Die Gegend des linken Ovariums ist auf Druck schmerzhaft. Die gyn. Untersuchung ergibt eine schmerzhafte Schwellung. Urin sehr trüb, sauer, 1½ ‰ Alb., kein Zucker, kein Blut. Reichliches Sediment, das aus Eiterkörperchen besteht, ganz vereinzelte rote Blutkörperchen, außerdem Epithelien, keine Zylinder, aber Tuberkelbazillen.

Chromocystoskopie. Die Blase ist nur schwer klar zu spülen, es tritt sofort wieder eine leichte Trübung auf. Die Blasenwand ist hyperämisch, an einzelnen Stellen Hämorrhagien. Der rechte Ureter ist schlitzförmig etwas erweitert. In der Gegend des linken Ureters sind Ulcerationen und weißliche Narbenzüge sichtbar. 5—7 Minuten nach der Injektion tritt eine Blauausscheidung aus dem rechten Ureter in Intervallen von 10—20 Sekunden auf. Der Strahl ist stark und lange andauernd. Aus dem linken Ureter ist ein Strahl überhaupt nicht zu beobachten. Der Befund wird durch eine zweite cystoskopische Untersuchung bestätigt. Der Ureterenkatheterismus gelingt wegen Undeutlichkeit der linken Uretergegend nicht.

Klin. Diagnose: Nephritis tuberculosa sin. Cystis tuberculosa, Koxitis sin.

Die Blase wird täglich mit Borwasser ausgespült. Geringe Besserung der Beschwerden. Brennen und Harndrang geringer. Urin behält aber die gleiche Beschaffenheit.

In Narkose wird festgestellt, daß die linke Niere nicht vergrößert zu fühlen ist. In der linken Ovarialgegend ist ein Strang oder Tumor zu fühlen. Per vaginam ist der Uterus normal, die linken Adnexe dagegen vergrößert. Nach dem linken Hüftgelenke ist eine derbe Resistenz zu fühlen, die sich nicht genau abgrenzen läßt. Noch deutlicher ist dieselbe per Rectum palpabel. Der linke Ureter ist verdickt.

Operation 31./XI. 05. Nephrectomie. Schiefer Lumbalschnitt. Die linke Niere findet sich an normaler Stelle und ist nicht verschieblich. Nach Durchtrennung der Fettkapsel wird die Niere freigelegt; sie ist namentlich am oberen Pole verwachsen. Dann Luxation. Bis dicht unter die Oberfläche fühlt man cavernöse Abscesse. Nach Ligatur des Gefäßstieles wird die Niere abgedreht, sodaß sie nur noch an dem verdickten Ureter hängt, der noch in Ausdehnung von 10 cm reseciert wird. Die Stumpffläche des Ureters wird thermokautherisiert. Tamponade. Drainage. Versenkte Muskelcatgutnähte, Hautsilkwormnähte.

Verlauf: In den ersten Tagen hat Pat. viel Schmerzen. Die Urinmenge anfangs 7—800 ccm, steigt in kurzer Zeit auf 1000 bis 1100. Der

Urin enthält immer noch $^1/_2$‰ Alb. Mikroskop. weiße und rote Blutkörperchen, keine Nierenelemente. Behandluug der Blase durch Spülungen mit 1%igem Karbolwasser und nachfolgendem Borwasser, wodurch der Urin heller wird. Im weiteren Verlaufe bildet sich offenbar vom Ureterstumpf ausgehend ein Abceß in der Narbe, der indiciert wird und bald verheilt. Die Wunde hat sich bis auf eine kleine Fistel geschlossen, welche wechselnd stark secerniert. Bei der Entlassung ist der Urin klar, der Drang ist bedeutend geringer, Pat. kann das Wasser 4—5 Stunden halten.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich wohl, kann jede Arbeit verrichten. Sie schläft gut, muß aber 4—5 mal nachts aufstehen. Am Tage kann sie den Urin $1^1/_2$ Stunden halten. Hie und da hat sie noch Brennen beim Wasserlassen und Druck auf der Blase. Der Urin ist noch sehr trübe, enthält nach Angabe des Arztes viel Albumen und stecknadelkopfgroße Blutklümpchen. Auch die Fistel hat sich noch nicht geschlossen, sie ist noch ungefähr 3 cm tief, bei Druck entleert sich aus ihr ein Tropfen Eiter. Schmerzen hat sie weder auf der operierten noch auf der anderen Seite.

54. Philipp Sch., 26 J. Großvater angeblich an Blutsturz, ein Bruder an tuberkulöser Meningitis gestorben. Als Kind sei er skrophulös gewesen. Vor 5 Jahren Blut im Urin, mit Schmerzen in der Harnröhre, rasch vorübergehend. Vor 3 Jahren wieder sehr starke Blutung, damals 8—10 Tage schweres Krankenlager. Seit dieser Zeit ist der Urin trüb. Vor 2 Jahren Schmerzen im Rücken, damals wurde vom Arzte eine Nierenentzündung konstatiert und mit Milchdiät behandelt. Das Eiweiß soll dann aus dem Urin verschwunden sein. Seitdem bei jeder Erkältung Kreuzschmerzen, meistens mehr links von der Mittellinie. Im letzten Jahre ist Pat. etwas abgemagert. Vor 8 Wochen bemerkte er eine Verhärtung am linken Hoden mit geringen Schmerzen. Damals hatte er auch wieder starke Kreuzschmerzen und deshalb suchte er die medizinische Klinik auf, von wo er zur Operation eingewiesen wird.

Status: Ziemlich blasser Mann in reduziertem Ernährungszustande. Geringe Drüsenschwellungen am Halse. Rechte Lungenspitze suspekt. Herz und Abdomen sonst ohne Befund. Beide Nieren sind nicht fühlbar, doch besteht in der rechten Nierengegend starke Druckempfindlichkeit. In Knie-Ellenbogenlage ist rechts vermehrte Lumbaldämpfung. Links ist der ganze Nebenhoden verdickt, hart, schmerzlos, gut verschieblich. Hoden intakt. Per rectum linke Samenbläschen verdickt, empfindlich; rechter Ureter stark verdickt. Urin trüb, sauer, Spur Alb., reichliches Sediment, das aus weißen und roten Blutkörperchen, Epithelien und Tuberkelbazillen besteht.

Chromocystoskopie: Blase mit 200 ccm gut füllbar. Schleimhaut normal. Linker Ureter normal geformt. Gegen den rechten Ureter zu Rötung, Wulstung; der Ureter springt als derber Wulst vor, seine Öffnung ist groß, gerötet, quergestellt. Blausekretion nur links in regelmäßigen Intervallen, rechts keine Sekretion.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere, tuberkulöse Epididymitis sin.

Operation: 31./III. 06. Hypochondraler Schiefschnitt. Extraperitoneale Freilegung der rechten Niere, welche mit der Fettkapsel derb verwachsen und nur mit Mühe zu isolieren ist. Sie hat in ihrer Mitte verschiedene Abscesse, welche bröckelig durch die weiche und verdünnte Rindensubstanz durchscheinen. Einer dieser Abscesse platzt bei der Auslösung und ergießt sich in die Wunde. Die Niere wird so entfernt, daß zuerst die Gefäße abgebunden und dann der Ureter ca. 10 cm unterhalb der Niere mit dem Thermocauter durchtrennt wird. Er ist bleistiftdick und hart, die Schnittstelle käsig. Die Wunde wird mit Jodoformgaze tamponiert, die Muskeln mit Catgut benäht.

Die exstirpierte Niere ist etwas größer als normal, hat oben und unten noch etwas normal aussehende Nierensubstanz, in der Mitte 3 über walnußgroße Cavernen, welche durch zerstörte Kelche mit dem Nierenbecken kommunizieren. Der Ureter ist stark verdickt, die Schleimhaut mit käsigen Massen belegt. Die Nierenbeckenschleimhaut mit Ulcerationen und Tuberkeln besetzt.

Verlauf: Urin enthält in den ersten Tagen noch etwas Eiter, wird dann ganz klar. Er wird in ausreichender Menge produziert. Die Wunde secerniert in den ersten Tagen lebhaft, der Tampon wird nach 6 Tagen allmählich entfernt. Dann beginnt die Wunde allmählich käsig und fungös zu verfallen, sodaß die anfangs geheilte Hautmuskelwunde von selbst auseinanderweicht. Behandlung mit Perubalsam ohne Erfolg. Deshalb in Chloroformnarkose breite Wiedereröffnung der Wunde, ausschaben käsig-fungöser Massen, welche besonders in der Gegend des Ureterstumpfes sitzen. Die Fettkapsel ist größtenteils käsig nekrotisiert und muß zum Teil entfernt werden. Dann Ätzen der Wunde mit Karbolsäure und Auswaschen mit Alkohol abs.

Von da an ist der Verlauf im wesentlichen günstig. Die Wunde sieht besser aus. Pat. erholt sich, allerdings hat er noch öfter Fieber. Auf dringenden Wunsch wird er in häusliche Pflege entlassen.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich sehr wohl, kann wieder alle Arbeit verrichten. Der Schlaf ist ausgezeichnet, er braucht nie nachts aufzustehen. Über besonderen Durst hat er nicht zu klagen. Am Tage kann er den Urin so lange halten wie vor der Krankheit. Der Urin ist ganz klar, er wird ohne Beschwerden gelassen. Die Wunde ist gut verheilt, weder in der Narbe noch auf der anderen Seite Schmerzen.

55. Joseph D., 43 J. Familienanamnese ohne Belang. Im 34. Lebensjahre erkrankte Pat. an Rippenfellentzündung und seit dieser Zeit kränkelte er. Er litt seither an Husten, hatte aber wenig Auswurf. Weihnachten 1905 doppelseitige Pneumonie, langsame Erholung. Fast 3 Monate brachte er im Bett zu. Im Mai dieses Jahres kam er auf Veranlassung seines Arztes in eine Lungenheilstätte in der er 3 Monate verblieb. Schon in den letzten

Wochen seines Aufenthaltes dort, bemerkte er beim Wasserlassen ein Brennen in der Harnröhre, das er aber anfangs nicht weiter beachtete. Dann aber nahmen die Beschwerden zu, er mußte alle 10 Minuten Wasser lassen.

Status: Schwächlicher, stark abgemagerter Mann. Auf den Lungen überall abgeschwächtes Atmen, laute giemende und pfeifende trockene bronchitische Geräusche auf beiden Lungen. Links pleuritisches Reiben. Über beiden Spitzen mittelblasige Rasselgeräusche, hintere untere Lungengrenze nicht verschieblich. Herz und Abdomen ohne Befund. Urin trüb, dünn, sauer, im Sedimente Eiterkörperchen und Harnblasenepithelien, keine Zylinder, kein Eiweiß, kein Zucker.

Chromocystoskopie: Zahlreiche flache kleine Geschwüre in der Blasenschleimhaut. Katheterismus des linken Ureters gelingt nicht, da der Katheter sich nur eine kurze Strecke einführen läßt. Aus dem rechten Ureter wird klarer, tiefblauer Urin aufgefangen, der kein Eiweiß, keine Formbestandteile enthält.

In der Annahme einer linksseitigen Nierenerkrankung.

Operation: 27./VI. 06. Schiefer Lumbalschnitt, Freilegung der Niere, dabei zeigt sich, daß sich der untere Pol nicht vorziehen läßt. Als Ursache hierfür wird eine Verdoppelung des Ureters, des Nierenbeckens und des Gefäßstieles festgestellt, und ferner noch ein Gefäßstrang, der zur Spitze des unteren Poles zieht. Nachdem die Gefäße sorgfältig isoliert sind, werden sie durchtrennt, ebenso der Gefäßstrang am unteren Pol. Dann läßt sich die Niere leicht luxieren und vorziehen. Muskelcatgutnaht, Tamponade. Der eine Ureterstumpf ist verdickt und brüchig, derselbe wird mit einer Naht in die Haut fixiert.

Die exstirpierte Niere ist groß, Kapsel zart, nicht verdickt, an mehreren Stellen der Oberfläche einzelne linsengroße Knötchen. Auf dem Durchschnitte zahlreiche punktförmige bis linsengroße kleine Abscesse in der Rinde. Am unteren Pole ein walnußgroßer, mit dem Nierenbecken kommunizierender Absceß.

Verlauf glatt, der Ureterstumpf retrahiert sich etwas, secerniert dann und wann wenig blutig eitriges Sekret. Nach 1 Monat klagt Pat. über Kopfweh, Schlaflosigkeit, Stechen auf der Brust und im Rücken. Die Untersuchung ergibt in der Gegend des linken Angulus skapulae eine handtellergroße Dämpfung, über derselben Bronchialatmen. Auf der ungefähr entsprechenden linken Seite hinten fällt, auf eine circumscripte Stelle beschränkt, deutlich tympanitischer Schall auf. Fast über dem ganzen Rücken zahlreiche Rhonchi. Das Sputum ist fast rein eitrig. Der Allgemeinzustand wird zusehends schlechter, namentlich treten jetzt Atembeschwerden auf. Diese nehmen immer mehr zu und Pat. geht beinahe 2 Monate p. op. zugrunde.

Sektionsprotokoll: Chronisch indurative Lungentuberkulose (beider Oberlappen). Pleuraschwarten. Tuberkulöse Ureteritis links. Cystitis tbc. Peritonit is tbc. Miliare Tuberkulose der Leber, Milz, rechte Niere, Lunge. Prostatatuberkulose.

56. Lorenz G., 23 J. Tuberkulöse Belastung. Früher Castration wegen Tuberkulose. Seit ca. ½ Jahre Brennen beim Wasserlassen. Seit gestern zum ersten Male Blut im Urin. Retentio urinae.

Status: Kräftig gebauter, etwas anämischer Mensch. Lungen ohne Befund. Nierengegend nicht schmerzhaft. Per rectum Prostata etwas geschwollen und empfindlich. Katheterismus schwierig und schmerzhaft. Es entleert sich ein Liter alten Blutes, dann kann Pat. wieder spontan urinieren. Nach 1½ Tagen ist alles Blut verschwunden, völliges Wohlbefinden.

Chromocystoskopie: Das Trigonum im ganzen lebhaft injiziert. Die linke Ureterleiste springt deutlich in die Blase hinein vor, auf ihr liegt die linke Uretermündung, welche länglich ist und meist klaffend offensteht. Die rechte Uretermündung ist ein winziger Schlitz, der in einem etwas ödematösen Schleimhautbezirk liegt und sich so vollständig schließt, daß man ihn kaum erkennen kann. Von Zeit zu Zeit öffnet er sich und stößt eine blaue Farbwolke aus. Beginn der Reaktion schon nach 7 Minuten, der Strahl ist rechts deutlich blau, tritt mit ziemlicher Kraft in die Blase, dauert aber etwas länger als normal beobachtet wird. Die Pausen zwischen den einzelnen Urinstößen sind lang und ungleich. Ab und zu hat der Strahl einen Nachlaß und setzt dann wieder stärker ein. Öffnen und Schluß der Uretermündung ist sehr prompt. Nach außen und rectalwärts von der rechten Uretermündung findet sich ein flaches fibrinbelegtes Geschwür mit serpiginösem Rande etwa von der Größe eines Einmarkstückes. Links sieht man beständig Kontraktionen der Uretermündung, von denen charakteristisch ist, daß sie mehr die umgebende Blasengegend betreffen, die Uretermündung selbst aber nicht prompt öffnen und schließen. Letztere steht meist offen. Der Flüssigkeitsstrahl, der aus ihr hervorkommt, ist nicht blau, aber trüb. Um das Resultat mit Sicherheit zu kontrollieren, wird das Blasenwasser abgelassen und von neuem gefüllt, auch jetzt genau dasselbe Verhalten. Neben der linken Uretermündung keine Geschwüre, dagegen sitzt neben der rechten Uretermündung das oben skizzierte Geschwür.

Klin. Diagnose: Beginnende Nierentuberkulose?

Pat. wird in einen Luftkurort entlassen.

Ein Jahr später Wiedereintritt. In der Blase ist jetzt ein deutliches Geschwür in der Nähe des linken Ureters zu sehen. Die Mündung ist kraterförmig eingezogen. Rechts wird in regelmäßigen Intervallen der Farbstoff in guter Konzentration ausgestoßen. Links keine Reaktion. Im Urin reichlich Albumen. Im Sedimente reichlich Leucocyten, weniger Erythrocyten, Epithelien und viele Tuberkelbazillen.

Pat. kann sich noch nicht zur Operation entschließen, er kommt erst nach 5 Monaten wieder.

Operation: 22./IX. 06. Schiefer Lumbalschnitt. Die Vorwölbung der Niere ist erschwert durch den Tiefstand des Organs, geht aber glatt. Der Ureter wird etwa 10 cm weit reseciert. Die Niere ist vollständig in käsig-cavernöse Abscesse umgewandelt, welche mit dem Nierenbecken kommunizieren. Schleimhaut des letzteren mit Knötchen besetzt Von secernierendem Nierenparenchym ist nur noch sehr wenig vorhanden.

Verlauf fieberfrei. Nur geringe Sekretion der Wunde. Wasserlassen ohne Beschwerden. Urin etwas schleimig getrübt, ohne Eiter, in reichlicher Menge und guter Konzentration. Pat. wird 2 Monate nach der Operation mit gut granulierender kleiner Wunde entlassen.

Ein Jahr später Exitus. Tuberkulose der anderen Niere.

57. Margarethe H., 39 J. Seit 2½ Jahren Schmerzen in der linken Niere und äußerst quälende Blasenbeschwerden. Die Schmerzen traten zuerst kolikartig mit Zwischenpausen auf, später waren sie ständig. Eine Kur in Wildungen brachte bedeutende Besserung. In letzter Zeit traten aber plötzlich Fieber, Schüttelfröste und Blut im Urin auf und Pat. hatte derartige Schmerzen, daß sie sich zur Operation entschloß.

Status: Blasse anämische Frau. Lungen- und Herzbefund normal. Abdomen etwas aufgetrieben. Links äußerst druckempfindlich. Der Urin wird unter Brennen alle halbe Stunden entleert. Er ist trübe, sauer, enthält reichlich Sediment, in demselben zahlreiche Leucocyten, weniger Erythrocyten. Epithelien und vereinzelte Zylinder. Chromocystoskopie ergibt die Blasenschleimhaut hyperämisch. Die linke Uretermündung stellt eine kraterförmige Vertiefung dar, in der Umgebung desselben einzelne Knötchen. Aus dem linken Ureter erfolgt keine Blausekretion, aus dem rechten wird nach 20 Minuten ein tiefblauer Strahl in regelmäßigen Intervallen ausgestoßen. Tuberkelbazillen wurden durch das Tierexperiment nachgewiesen.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der linken Niere, mäßige Blasentuberkulose.

Operation: 30./IX. 06. Nephrectomie. Schiefer Lumbalschnitt. Das Fett um die Niere herum ist schwartig verdickt, sodaß man die Niere, die weich, vergrößert, offenbar mit Abscessen durchsetzt ist, nur schwer auslösen kann. Weil die Trennung zwischen Fett und Capsula propria nicht durchgeführt werden kann, wird die Niere schließlich subcapsulär ausgeschält, sodaß sie sich vorziehen läßt. Am Hilus wird die Kapsel incidiert. Eine exakte Präparation der Gefäße ist wegen der allseitigen schwartigen Verdickung des Fettes nicht möglich. Man bindet deshalb den Stiel in einigen Portionen dicht vor der Niere ab und dabei wird der Ureter ebenfalls abgetrennt. Das zerfetzte Nierenfett wird dann noch exakt herauspräpariert, sodaß die Wunde schließlich ganz rein aussieht. Ausgiebige Tamponade, einige durchgreifende Nähte.

Die exstirpierte Niere 11 : 5 : 3 zeigt an ihrer Oberfläche dicht unter der Kapsel in der Rinde sitzend multiple tuberkulöse Knötchen; auf dem Durchschnitte sieht man, daß sie allenthalben von Cavernen von etwa Taubeneigröße durchsetzt ist, sodaß von secernierendem Parenchym nicht mehr die Rede sein kann. Die Wand der Cavernen ist von hämorrhagisch infiltriertem Gewebe eingenommen, die Cavernen selbst sind von blutigem Eiter angefüllt und riechen übel. Die Abscesse kommunizieren breit mit dem Nierenbecken, dessen Schleimhaut mit Tuberkelknötchen besetzt ist. Der Ureter ist verdickt mit käsigem Lumen.

Anatom. Diagnose: Tuberkulose der linken Niere.

Der Verlauf ist glatt ohne Störung, bei der Entlassung besteht noch eine wenig eiternde Fistel in der Wunde.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich leidlich wohl. Arbeiten kann sie nur wenig. Der Schlaf ist gut, sie muß 2—3 mal des Nachts aufstehen. Am Tage kann sie den Urin 2—3 Stunden halten. Zeitweise hat sie beim Wasserlassen noch etwas Brennen, der Urin ist aber klar. Es besteht immer noch eine kleine, aber wenig secernierende Fistel. Die Eiterung wird jedenfalls von dem Ureterstumpfe unterhalten. Hie und da hat sie auch noch etwas Schmerzen auf der operierten Seite.

58. Meta D., 9 Jahre alt. Im 4. Lebensjahre machte Pat. eine rechtsseitige Rippenfellentzündung durch. Seit einem halben Jahre hat sie zunehmende Blasenbeschwerden, sodaß jetzt alle Viertelstunde Tag und Nacht unter Schmerzen Urin gelassen wird.

Status: Blasses Mädchen. Auf den Lungen rechts hinten oben etwas Dämpfung. Urin stark eitrig, enthält massenhaft Tuberkelbazillen, Leucocyten, weniger Erythrocyten, einige Zylinder. Die Nieren sind nicht palpabel. Chromocystoskopie. Erst nach zweimaligem Versuche gelingt es in Narkose die Ureteren zu sondieren. Die rechte Uretermündung ist ulceriert. Rechts trüber, stark eitriger Urin mit viel Tuberkelbazillen und ganz geringer Farbstoffausscheidung. Links klarer Urin, etwas Eiweiß, kein Eiter, keine Tuberkelbazillen, gute Farbstoffsekretion.

Klin. Diagnose: Rechtsseitige Nierentuberkulose.

Operation: 27./IX. 06. Schiefer Lumbalschnitt. Ohne Schwierigkeit wird die rechte Niere exstirpiert. Der Ureter wird in den unteren Wundwinkel eingenäht.

Der Wundverlauf ist glatt, die Urinmenge steigt nach der Operation von 280 auf 1100 ccm. Bei der Entlassung ist die Wunde vollständig geheilt, der Urin ist fast klar, eiweißfrei. Der eingenähte Ureter secerniert nichts. Continenz der Blase 3 Stunden.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich sehr wohl, kann alle Arbeiten verrichten, der Schlaf ist gut, sie braucht manchmal nur einmal des Nachts aufzustehen, am Tage kann sie den Urin 8—10 Stunden halten. Das Wasserlassen geht ohne Beschwerden, der Urin ist klar. Die Wunde ist noch nicht ganz vernarbt, es besteht eine kleine Fistel, die der Stelle des eingenähten Ureters entspricht. Manchmal hat sie auch Schmerzen in der Narbe.

59. Marie W., 26 J. Ein Bruder ist an Lungenphthise gestorben. Mit 24 Jahren hatte Pat. eine Unterkieferentzündung. Seit 4 Monaten hat sie Schmerzen beim Wasserlassen. Alle 5—10 Minuten Harndrang, Schmerzen in der Blasengegend. Deshalb suchte sie die hiesige Frauenklinik auf. Hier wurde die Diagnose Cystitis gestellt. Der Urin war sauer, enthielt Alb., Leucocyten, Epithelien, keine Zylinder, keine Tuberkelbazillen. Pat. wurde mehrere Male cystoskopiert. Die Füllung der Blase war sehr

schmerzhaft, sie faßte 50—100 ccm. Die Schleimhaut war gerötet, der rechte Ureter klaffte und reagierte nicht auf Indigcarmin. Beim Versuche ihn zu katheterisieren, stieß man auf einen Widerstand. Deshalb wurde die Urethra dilatiert und man fand im rechten Ureter einen Stein.

Colpocystostomie.

Status: Gut genährte Pat. Lungen und Herz o. B. Urin sauer, reichlich Leucocyten und Epithelien. In der Gegend der rechten Niere, des Ureterverlaufes und der Blase, starke Druckempfindlichkeit. Der cystoskopische Befund ist derselbe.

Klin. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere.

Operation: 10./XII. 06. Nephrectomie. 12 cm langer Schnitt, parallel dem Rippenbogen. Die vergrößerte Niere wird aus ihrer Fettkapsel, mit der sie zum Teil innig verwachsen ist, ausgeschält und hervorgewälzt. Die Gefäße werden einzeln ligiert. Der stark verdickte Ureter reißt ab. Er wird in die Wunde eingenäht. Schluß der Wunde bis auf eine kleine Drainstelle. In die Blasenscheidenfistel wird ein über fingerdickes Rohr eingelegt und am Labium minus angenäht.

Pat. erholt sich leidlich. Der Urin ist dauernd alkalisch. An der Wunde wird nach einiger Zeit noch ein kleiner Abscefs entleert. Die Blasenspülungen sind sehr schmerzhaft. Pat. klagt jetzt über heftige Schmerzen auf der linken Seite. Aus zwei Fisteln in der Wunde entleert sich immer noch etwas eitriges Sekret. Der Urin ist noch trübe und alalkalisch. Nachdem noch die Blasenscheidenfistel vernäht worden war, wird Pat. in leidlichem Allgemeinbefinden entlassen.

Nachricht vom Sept. 1907. Pat. fühlt sich gesund und kräftig, nur hat sie immer noch Blasenbeschwerden, starke Schmerzen vor und beim Wasserlassen. Der Schlaf wäre gut, wenn sie nicht so oft aufstehen müßte (10—15 mal). Am Tage kann sie den Urin selten länger als 1/2 Stunde halten, auch hat sie über viel Durst zu klagen. In der Narbe bestehen noch zwei stecknadelkopfgroße Fisteln. Bei der Arbeit hat sie noch Schmerzen in der operierten Seite.

Resultate.

Über die Frage, ob das männliche oder das weibliche Geschlecht häufiger von Tuberkulose der Niere befallen sei, findet man in den Statistiken verschiedene Angaben. Die meisten stimmen allerdings darin überein, dass das weibliche Geschlecht in grösserer Zahl vertreten ist; anders lauten die Berichte von le Dentu, Guyon, auch Küster, Rosenstein und Wildbolz, die alle mehr Männer als Frauen unter ihren Kranken zu verzeichnen hatten. Von den 59 hier operierten Fällen sind 22 Männer und 37 Frauen. Im umgekehrten Verhältnisse steht die Mortalität zwischen Männern und Frauen. Von den 22 Männern starben 15 = 68,1 % und von den 37 Frauen 17 = 45,9 %. Noch deutlicher wird der Gegensatz, wenn man diese Zahlen nur aus der Zeit von 1903 ab, von welcher Zeit ab die Fälle sicherer diagnostiziert sind, (Einführung der modernen funktionellen Methoden) berechnet und man findet folgende Zahlen: Von den 22 Patienten waren 14 Frauen und 8 Männer, von den Frauen starb 1 = 7,1, von den Männern 4 = 50 %. Diese merkwürdigen Befunde finden vielleicht in dem verschiedenen anatomischen Baue der männlichen und weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane ihre Erklärung. Beim Manne hängen die beiden Systeme zusammen, die Erkrankung hat einen grösseren Ausbreitungsbezirk, er kommt deshalb vielleicht seltener zur Operation und andererseits kann auch die erhöhte Mortalität ihren Grund darin haben.

Läßt man den Umstand unberücksichtigt, daß manche Patienten oft jahrelang unter einer falschen Diagnose (Cystitis) behandelt werden, andere wieder mit einer anfangs latenten Tuberkulose erst später darauf aufmerksam werden, so ergibt

sich als das Lebensalter, in welchem die Nierentuberkulose am häufigsten manifest wird die Zeit zwischen dem 20. und 40. Jahre. Von unseren Fällen standen im Alter von

unter	10 Jahren	1
von 11—20	„	8
„ 21—30	„	26
„ 31—40	„	18
„ 41—50	„	5
„ 51—60	„	1.

Entgegen den Angaben von Küster und Wildbolz, welche feststellten, daß die rechte Niere häufiger erkrankt sei als die linke, finden sich bei unseren Fällen 23 von rechtsseitiger und 25 von linksseitiger Affektion. Beide Nieren waren sicher bei 11 Kranken infiziert, und zwar 7 Männer und 4 Frauen.

Die ersten Klagen, womit die Patienten gewöhnlich zum Arzte kommen, sind in der größten Mehrzahl der Fälle Blasenbeschwerden und meistens ist auch die Blase, wenigstens in den vorgeschrittenen Fällen, an dem tuberkulösen Prozesse beteiligt. Bei 33 Kranken ließen sich tuberkulöse Veränderungen in grösserer oder geringerer Ausdehnung nachweisen, 11 mal zeigte sie ein normales Bild und in den übrigen Fällen fanden sich nur katarrhalische Veränderungen (Hyperämie, schleimige Beläge).

Wildbolz hat bei 62 Männern 25 mal neben der Tuberkulose der Harnorgane eine gleichzeitige Erkrankung der Geschlechtsorgane gefunden, und zwar am häufigsten Herde im Nebenhoden. Bei unseren Fällen konnte ich dies nur 4 mal konstatieren, eine Tuberkulose der Prostata, 2 Tuberkulosen je eines Hodens, und schließlich eine ausgedehnte Erkrankung: ein Käseherd im linken Hoden, Tuberkulose des linken Vas deferens und des linken Samenbläschens und Prostatitis tuberkulosa. Wie aus allen Statistiken hervorgeht, steht es fest, daß eine Komplikation der Tuberkulose des Harn- und Geschlechtsapparates in der grössten Mehrzahl der Fälle nur beim männlichen Geschlechte vorkommt. Mandach beschreibt einen Fall (Corresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1884 No. 13), bei dem 2 Jahre

nach Exstirpation einer linksseitigen tuberkulösen Pyonephrose die Entfernung beider Tuben und Ovarien wegen Tuberkulose ausgeführt wurde. Auch wir haben einen ähnlichen unter unseren Kranken (33) bei dem die Sektion eine tuberkulöse Endometritis und Salpingitis ergab. 5 Jahre bevor die Symptome der Nierentuberkulose auftraten, machte ihr die Genitalaffektion Beschwerden. Es soll damals eine Tuberkulose diagnostiziert worden sein. Die Patientin wurde aber nicht operiert, sondern mit Schmierseifeneinreibungen behandelt, und seither hatte sie von dieser Seite nie mehr Beschwerden.

Für die Prognose von sehr großer Wichtigkeit ist der Befund an den übrigen Organen des Körpers. Eine ausgedehnte Lungentuberkulose als Nebenbefund wird jeden Operateur zweifelhaft machen, ob er eingreifen soll oder nicht. Andererseits darf auch nicht allein die Frage der Operation in Erwägung gezogen werden, man muß an die Aussicht der Dauerresultate denken. Und daß dabei die Prognose für einen Patienten, bei dem sonst kein pathologischer Befund erhoben wird, günstiger steht, als für einen, der eine leichte Affektion hat oder nur Verdacht auf Tuberkulose bietet, ist klar. 17 Kranke hatten eine manifest Lungentuberkulose, bei 6 waren die Lungen suspekt, eine Kombination von Lungen- und Darmtuberkulose, eine Koxitis, eine Caries des rechten Fußes, eine Caries des rechten Calcaneus, eine Handcaries und einmal Drüsen am Halse.

Zuckerkandl behauptet in seiner Abhandlung „über die Behandlung der Nierentuberkulose“, daß die Infektion in der Regel jugendliche, hereditär nicht belastete Individuen befalle. Was das Alter angeht, so stimmen unsere Resultate mit den seinen überein, aber nicht bezüglicher Heredität. Ich konnte in 19 Fällen (32,2 %) erbliche Belastung nachweisen. Es wäre auch zu merkwürdig, wenn die Heredität bei der Nierentuberkulose gar nicht in Betracht käme, da sie doch bei allen anderen tuberkulösen Erkrankungen eine so grosse Rolle spielt.

Als Kardinalsymptom der Nierentuberkulose ist und bleibt der Nachweis von Tuberkelbazillen. Alle älteren Statistiken zeigen in Bezug auf diesen Punkt sehr schlechte Resultate.

Nach Küster's Zusammenstellung war bei 195 Nierentuberkulosen nur 94 mal der Bazillennachweis gelungen, bei 101 war das Suchen erfolglos. Bei Krönlein fielen auf 17 positive Befunde 11 negative. Auch bei den von Simon an der hiesigen Klinik zusammengestellten Fällen waren nur 8 mal von 30 Kranken (26,6 %) Bazillen gefunden worden. Ich schließe zum Vergleiche diese Fälle nicht in meine Statistik ein und verwende nur die der nachher untersuchten Patienten und es ergibt sich als Resultat ein bedeutend höherer Prozentsatz, nämlich 83,8 %. Dieser Befund stimmt annähernd mit den Werten, die in den neueren Arbeiten angegeben werden, überein. Hottinger*) hat einen Prozentsatz von 92,3 % und Wildbolz sogar 95,8 %. Man soll sich also bei zuerst negativem Befunde nicht mit einer einmaligen Untersuchung begnügen, und in dem Falle, wo das Mikroskop im Stiche läßt, das Tierexperiment zu Rate ziehen.

Im ganzen wurden 31 primäre Nephrectomien, 15 sekundäre, nach vorhergehender Nephrotomie, außerdem weitere 12 Nephrotomien und ein Fall von Nierenresektion ausgeführt. Von allen Fällen zusammen sind 32 = 54,2 % gestorben. Im Anschluß an die Operation starben 4 = 6,7 % und später 28 = 47,4 %. Von den 31 primär Nephrectomierten leben noch 21. Infolge der Operation gestorben ist keiner, später 10 = 32,2 %. Die Ursachen infolge deren die Patienten später zu Grunde gingen sind in 4 Fällen Generalisation der Tuberkulose (5, 10, 46, 55), 3 mal Tuberkulose der anderen Niere (41, 50, 56). In einem Falle 1 maligner Tumor der Wirbelsäule (19), eine akute Pneumonie (2), und in dem letzten Falle konnte ich die Todesursache nicht erfahren. In 2 Fällen der Generalisation bestand erbliche Belastung, ebenso bei dem einen Falle der Tuberkulose der anderen Niere und bei dem malignen Tumor der Wirbelsäule. Ein Lungenbefund wurde bei 4 Patienten erhoben, bei einem bestand Fußcaries und bei einem eine Hodentuberkulose. Berechnet man den Mortalitätsprozentsatz nun wieder von dem Jahre 1903 ab, seit Einführung der modernen funktionellen Nierendiagnostik, so ergibt sich, daß von 22 Patienten 5 gestorben sind = 22,7 %

*) Centralbl. für die Krankh. der Harn- und Sexualorgane. Bd. 17, 1906.

und diese Zahl stimmt ungefähr mit den von den anderen Operateuren gefundenen überein. Israel hat eine Mortalität von 11,3 %, Zuckerkandl 12,9 % und Nicolich 23,3 %.

Von den 15 sekundär Nephrectomierten leben nur noch 5. Im Anschlusse an die Operation gestorben sind 2 (13,3 %), später 8 (53,3 %). Bei dem einen der früh Gestorbenen waren die Lungen suspekt, er ging an Herzschwäche zugrunde: der andere starb im Collaps. Die Todesursache bei den übrigen 8 Patienten war in 4 Fällen Generalisation der Tuberkulose, 2 Peritonitis tuberkulosa, eine Lungentuberkulose und einmal Influenza. 3 mal war erbliche Belastung vorhanden und 4 mal vorher ein positiver Lungenbefund diagnostiziert worden.

Noch schlechter sind die Erfolge bei den Nephrotomien. Von den 12 Fällen sind 11 gestorben. Die einzige Patientin (9), die davon am Leben ist, befindet sich in äusserst schlechtem Zustande. Direkt gestorben sind 2, (15,3 %) und später 9 = 69,2 %, im ganzen 11 = 84,6 %. Der eine der beiden direkt nach der Operation Gestorbenen (30) bekam eine Urämie, beide Nieren waren erkrankt; bei dem anderen (42) war schon im Leben eine Lungentuberkulose festgestellt worden und die Sektion ergab allgemeine Miliartuberkulose. Unter den 9 anderen Fällen sind 4 (11, 21, 22, 35) mit Erkrankung beider Nieren, eine tuberkulöse Peritonitis und chronische Bronchopneumonie (4), eine Lungentuberkulose (34), eine Pneumonie (25), akute Nephritis (12), und ein Patient (32) ging an Erschöpfung zugrunde. 3 mal bestand eine manifeste Lungentuberkulose vorher, und einmal Lungen- und Darmtuberkulose. Bei 3 Fällen war erbliche Belastung nachgewiesen.

Den Fall (39) von Resektion zu operieren, war eigentlich kontraindiziert, andererseits aber auch das Einzige was geschehen konnte. Der Patient war erblich belastet, beide Lungen waren erheblich angegriffen, die rechte Niere sicher erkrankt und bei der linken bestand der Verdacht, daß sie auch nicht gesund wäre. Trotzdem erholte sich der Patient von dem Eingriffe recht gut und lebte noch ein Jahr. Die dubiöse Prognose hat sich dann bestätigt, er starb an Tuberkulose sowohl des Urogenitalapparates wie der Lungen.

Was nun die Zeit angeht, die bei den noch lebenden seit der Operation verstrichen ist, so ergeben sich folgende Zahlen:

Primäre Nephrectomie nach 18 Jahren 1
9 „ 2
7 „ 1
4 „ 3
3 „ 4
2 „ 6
1 „ 4

Sekundäre Nephrectomie nach vorhergehender Nephrotomie:

nach 18 Jahren 1
„ 12 „ 1
„ 10 „ 1
„ 8 „ 1
„ 6 „ 1.

Nephrotomien nach 8 Jahren eine (schlechtes Befinden).

Vollkommen geheilt sind von den 27 Lebenden 13, 6 erfreuen sich einer guten Gesundheit, fühlen sich sehr wohl, nur müssen sie noch etwas öfter Urin lassen als vor der Krankheit, doch ist eine wesentliche Besserung eingetreten. Bei den übrigen 8 bestehen noch stärkere Blasenbeschwerden und zwar bei 3 etwas weniger: hie und da etwas Brennen beim Wasserlassen und etwas gesteigerter Harndrang. Bei 2 sind die Blasenbeschwerden wenig gebessert („1 Nephrotomie No. 9) und bei den übrigen 3 besteht Incontinentia urinae. (Bei einer No. 36 nur des Nachts und bei angestrengterer Arbeit). Dabei ist aber bei allen mit Ausnahme der einen Nephrotomie das Allgemeinbefinden ein sehr gutes. Auch bei den meisten später nach der Operation Gestorbenen, konnte man eine deutliche Besserung der Blasenbeschwerden konstatieren.

Mit Ausnahme von 5 Fällen, bei denen in der Narbe eine Fistel zurückblieb, sind bei sämtlichen Lebenden die Operationswunden glatt geheilt. Die Ursache der noch bestehenden Fisteln ist sicher der Ureterstumpf. In 3 von den 5 Fällen ist er ein Stück reseziert, jedenfalls aber nicht weit

genug, und wird wohl der Stumpf noch krank sein und die Eiterung unterhalten. Bei den übrigen 2 Patienten wurde er in die Haut genäht und ist sicher auch hier die Ursache der Fistelbildung. Im ganzen wurde der Ureter viermal in die Haut genäht; zweimal blieb eine Fistel bestehen, einmal bildeten sich später mehrere Abzesse in seiner Umgebung und nur einmal trat eine primäre Heilung ein.

Fassen wir nun die gefundenen Resultate zusammen, so wird durch die oben angegebenen Zahlen, die ja jetzt von der größten Mehrzahl der Operateure vertretene Ansicht, daß die primäre Nephrectomie die günstigsten Aussichten auf eine Dauerheilung gewährt, nur bestätigt, und darnach wird auch in der hiesigen Klinik gehandelt.

Seit dem Jahre 1903 wurde zur Diagnose der Nierentuberkulose bei allen der Cystoskopie zugänglichen Fällen die Chromocystoskopie bevorzugt und sie hat sich trefflich bewährt, sowohl in Bezug auf die Diagnose, als auch in Bezug auf die Indikationstellung. Die durch die Operation gewonnenen Präparate und der Verlauf nach derselben geben den besten Beweis dafür. Bei dem einen (41) von den beiden später an Tuberkulose der anderen Niere gestorbenen Fälle führte die Chromocystoskopie zu dem Resultate, daß beide Nieren nicht normal funktionierten; der Hauptkrankheitsherd mußte aber entfernt werden, und so wurde die Patientin doch operiert. In dem anderen Fall (50) fand sich ein unregelmässiger Ausscheidungstypus an der zurückbleibenden Niere, so dass man schon vor der Operation den Verdacht einer Erkrankung auch dieser Niere hatte. Der Verlauf nach der Nephrectomie hat diesen Verdacht bestätigt. Bei dem 3. Patienten (56) hatte die Chromocystoskopie ebenfalls einen unregelmäßigen Ausscheidungstypus der zurückbleibenden Niere ergeben. Die einzelnen Urinstöße waren abnorm kräftig und die Pausen lang und ungleich. Auch diese Niere zeigte später eine deutliche tuberkulöse Erkrankung.

Damit ist die diagnostische und prognostische Bedeutung einer Beobachtung das Ausscheidungstypus, wie es durch die Chromocystoskopie ermöglicht wird, deutlich illustriert.

Zum Schlusse sei es mir gestattet Herrn Geh. Rat Narath für die gütige Überlassung des Materials und Herrn Prof. Völcker für die Anregung und freundliche Unterstützung, die er mir bei der Ausführung dieser Arbeit zuteil werden ließ, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Arnold, Über Nierentuberkulose. Virchow's Arch. Bd. 83.

Fraenkel, Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie der weiblichen Beckenorgane (ein Fall von Tuberkulose der weibl. Harnblase und Harnröhre.) Virchow's Arch. Bd. 91, S. 522.

Steinthal, Über die tuberkulöse Erkrankung der Niere in ihrem Zusammenhange mit der gleichnamigen Affektion des männlichen Urogenitalapparates. Virchow's Arch. Bd. 100, S. 81.

Nasse, Beiträge zur Kenntnis der Arterientuberkulose. Virchow's Arch. Bd. 105.

Israel, Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten.

Küster, Chirurgie der Nieren. Deutsche Chir. Bd. 52 b.

Simon, Die Nierentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung. Brun's Beitr., Bd. 30.

Salus, Gottlieb, Tierversuch und Nierentuberkulose, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Harnes Tuberkulöser. Berl. klin. Wochenschr. 1903 No. 50.

Götzl, Über absteigende Tuberkulose des Harnapparates. Prager med. Wochenschr. 1903 No. 48.

Delkeskamp, Beiträge zur Nierenchirurgie. Brun's Beitr. Bd. 544

Korteweg, De vroeg-operatie der Nierentuberkulose. Nederl. Tyschrift. 1904 No. 21.

Krankenhagen, Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Nierentuberkulose ohne pathologischen Harnbefund. Inaug.-Diss. Königsberg 1904.

Wieneberg, Nephrectomy for tuberculosis of the Kidney, with a rapport of for cases. New-York med. Record 1904 Nov. 12.

Walker, Renal tuberculosis. John's, Hopkins hospital reports 1904 p. 455.

Hansen, Die Ätiologie und Pathogenese der chronischen Nierentuberkulose. Nord med. Arkiv Bd. 35, Abt. 1 No. 20 und Bd. 36, Abt. 1 No. 4.

Bazy, Diagnostic de la tuberculose du rein. du danger de baser sur l'examen bactériologique seul les indications operatoires Bull. et méme de la soc. de chir. de Paris T. 29, p. 735.

Casper, Zur Diagnostik und Therapie der Nierentuberkulose. Deutsche med. Wochenschrift 1905. 1.

Hottinger, Zur Diagnose der Nierentuberkulose. Centralbl. f. die Krankh. d. Harn- und Sexualorgane. Bd. 17, Heft 8.

Wildbolz, Über Diagnose und Behandlung der Nieren- und Blasentuberkulose. Correspondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1905 No. 6.

Kelly, Tuberculosis of the kidney. Lancet 1905 Jun. 17.

Ders., Some surgical notes on tuberculosis of the kidney. Brit. med. Journ. 1905 Jun. 17.

Völcker, Diagnose der chirurgischen Nierenerkrankungen und der Verwertung der Chromocystoskopie.

Israel, Endresultate meiner Neptrectomien wegen Tuberkulose. Fol. urologig. Bd. I. No. 1 1906.

Zuckerkandl, Über die Behandlung der Nierentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1906 No. 28.

Ders., Einige Fälle operativ geheilter Nierentuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1906 No. 10.

Lichtenstern, Über Funktionsprüfungen der nach der Nephrectomie restierenden Niere. Wien. klin. Wochenschr. 1906 No. 44.

Rovsing, Thorkild, Über die Bedeutung der Blasentuberkulose und die Heilbarkeit derselben. Arch. f. Klin. Chir. Bd. 82.

Schüller, Gujacol zur Behandlung der Nierentuberkulose. Mitteil. a. d, Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1906 Bd. 15.

Kümmell, Über Nieren- und Blasentuberkulose. Frühdiagnose und Frühoperation. Arch. f. klin. Chirurg. 1906 Bd. 81 I.

Rumpel, Beiträge zur Nierenchirurgie. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 81 2. 1906.

Haberer, Experimentelle Untersuchungen über Nierenreduktion und Funktion des restierenden Parenchyms. Wien. klin. Wochenschr. 1906 No. 27.

Rosenstein, Über feinere Anatomie der Nierentuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1906 No. 1.

Mirabeau, Über Nieren- und Blasentuberkulose bei Frauen. Monatsschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie. 1906 Bd. 23, Heft 2.

Clairmont, Beiträge zur Nierenchirurgie. Arch. f. klin. Chir. 1906, Bd. 79.

Buday, Experimentell-histologische Studien über die Genese des Nierentuberkels. Virch. Arch. 1906, Bd. 186.

Simons, Über Frühformen der Samenblasentuberkulose. Virch. Arch. Bd. 183.

Colombino, Contributions à l'étude du diagnostic de la tuberculose de l'appareil urinaire, cystologie uinaire. Ann. de maledie des org. gen. urin. 1906 No. 2.

Curtis et Carlier, Etude sur une forme particulière de la tuberculose primitive du rein: le rein polyhystique tuberculeux. Ann. d. Mal. des org. urin. 1906 No. 1.

Fenwick, The accurate de lineation of tuberculoses foci in Early disease of the kidney in women before operation is untertakeo. Brit. med. Journ. 1906 Jan. 27.

Sträter, Ervaringen over Chromocystoskopie. Tijdschrift voor Geneeskunde. 1907 Heft 1.

Bernard & Salomon, Rétentions rénales tuberculeuses expérimentales. Soc. anat. Nov. 1906.

Nicolich, Cura chirurgica della tuberculosi rénale. Fo. Urol. 1907. Bd. 1.

Reynaud, Contribution à l'étude de la tuberculose rénale. Lyon à Rec. 1906.

Rafin, De la tuberculose rénale. Bull. de assoc. Franc. urol. 1906.

Dubet, La tuberculose rénale. Ann. de la policlinique centr. de Bruxelles. 1906 Nov.

Brongersma, Frühoperation bei Nierentuberkulose. Wien. klin. Rundschau 1906 No. 51, 52.

Morse J. L., Tuberculose of the kidney in an infant. New-York med. Journ. 1907.

Rolly, Zur Diagnose der Urogenitaltuberculose. Münch. med. Wochenschr. 1907 No. 31.

Bloch, Ein rascher Nachweis des Tuberkelbazillus im Urin durch den Tierversuch. Berl. klin. Wochenschr. 1907 No. 17.

Moscou, Diagnostic de la tuberculose de l'appareil génitaux urinaire d'après l'examen mikroskopique des urins. La presse med. 1907 No. 2.

Cathlein, Séméiologie des urins sanglands. Ann. d. la policlin. centr. de Bruxelles. Ann. de Gyon. 1907 S. 791.

Ders., Le diagnostic et le traitement chirurgical de la tuberculose rénale. Fol. urol. 1907 Bd. 1 No. 8.

Suter, Über den Wert der Indigocarminprobe zur Diagnose chirurgischer Nierenaffektionen an Hand von 37 operativ behandelnden Fällen. Corr. Bl. f. Schweiz. Ärzte. 1907 No. 15.

Wildbolz, Über Nierentuberkulose. Fol. urol. 1907 Bd. I No. 4.

Vignard & Laroyenne, Tuberculose urinaire chez en enfant. Lyon med. 1907 No. 21.

Reitter, Nierentuberkulose und arterielle Hypotention. Ztschr. f. klin. Med. 1907, Bd. 62.

Pitha, Über die Untersuchungsmethoden und die Therapie bei der sogen. chron. Nierentuberkulose. Klin. therap. Wochenschr. 1907 No. 2—4.

Dechamps, Contribution à l'étude de la Guerison. spontanée de la tuberculose du rein. Ann. d. Gyon 1907 S. 589.

Duhaud, Quatre nouveaus casses de nephrectomie pour tuberculose ré nale. Ann. de mal. des org. gén. urin. 1907 No. 22.

Jovannovics & Kapsammer, Untersuchungen über die Verwertbarkeit neuer Methoden zur Diagnose der Tuberkulose im Tierversuche. Berl. klin. Wochenschr. 1907 No. 45.

Götzt, Zur experimentellen Diagnose der Nierentuberkulose. Med. Klin. 1907 No. 49.

Wildbolz, Experimentell erzeugte ascendierende Nierentuberkulose. Ztschr. f. Urolog. 1908 Heft 1.

Rovsing, Über die Methoden vor den Nierenoperationen die physiologische Leistungsfähigkeit zu bestimmen.

Schweizer, Ueber das Durchbrechen von Bazillen durch die Niere. Virch. Arch. Bd. 110 S. 275.

Lebenslauf.

Der Verfasser vorliegender Arbeit, Otto Ludwig Anthes, Protestant, wurde am 1./XI. 1880 zu Meisenheim, Reg.-Bez. Coblenz, als Sohn des prakt. Arztes Dr. med. Emil Anthes und seiner Gattin Clotilde geb. Becker geboren. Er besuchte zunächst die Volksschule und Lateinschule zu Meisenheim, dann die Gymnasien zu Kreuznach und Dillenburg. In letzterem erwarb er sich Ostern 1902 das Zeugnis der Reife. Darauf bezog er die Universität Heidelberg, woselbst er nach 5 Semestern das medizinische Vorexamen bestand. Das folgende Wintersemester 1904/05 verbrachte er an der Universität München und den Rest seiner Studienzeit wieder an der Universität Heidelberg, wo er im Sommersemester 1907 das medizinische Staatsexamen bestand.